

## **Ergänzung der Verträglichkeitsuntersuchungen**

**für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-RL**

**– Land Schleswig-Holstein –**

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

<b>Inhaltsverzeichnis (Grobgliederung der Ergänzung der FFH-VU zur Planänderung I)</b>		
<i>Kap.-Nr.</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Datei</i>

<b>Teil 1</b>	<b><i>Einleitende Kapitel für alle nachfolgenden Verträglichkeitsuntersuchungen inkl. Zusammenfassung</i></b>
---------------	---

1	<b>Änderungen:</b> Einleitung	1
2	Methode und Datenbasis	1
3	<b>Änderungen:</b> Wirkfaktoren	1
4	Schutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet (Schutzgebietskulisse)	1
5	Datenbasis, Prognosemethoden / Wissenschaftlicher Standard, Kenntnislücken/ Prognoseunsicherheiten	1
6	<b>Änderungen:</b> Grundlagen Sachverhaltsermittlung	1
7	<b>Änderungen:</b> Zusammenfassung	1

<b>Teil 2a</b>	<b><i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Schleswig-Holstein</i></b>	
1	<b>Änderungen:</b> „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (0916-391)	2a
2	<b>Änderungen:</b> „Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzend Flächen“ (DE 2323-392)	2a
3	<b>Änderungen:</b> „Obere Krückau“ (DE 2224-306)	2a
4	<b>Änderungen:</b> „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)	2a

<b>Teil 2b</b>	<b><i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Niedersachsen</i></b>
----------------	---

1	<b>Änderungen:</b> „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2306-301)[001]	2b
2	<b>Änderungen:</b> „Untere Elbe“ (DE 2018-331) [003]	2b
3	<b>Änderungen:</b> „Este-Unterlauf“ (DE 2524-332) [190]	2b
4	<b>Änderungen:</b> „Seeve“ (DE 2526-331) [041]	2b
5	<b>Änderungen:</b> „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (DE 2626-331) [212]	2b
6	<b>Änderungen:</b> „Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ (DE 2526-332) [182]	2b

<b>Teil 2c</b>	<b><i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung – Hamburg</i></b>
----------------	---

1	<b>Änderungen:</b> „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-301)	2c
2	<b>Änderungen:</b> „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)	2c
3	<b>Änderungen:</b> „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-303)	2c
4	<b>Änderungen:</b> „Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweenssand“ (DE 2526-302)	2c
5	<b>Änderungen:</b> „Hamburger Untere Elbe“ (DE 2526-305)	2c
6	<b>Änderungen:</b> „Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack“ (DE 2627-301)	2c
7	<b>Änderungen:</b> „Borghorster Elblandchaft“ (DE 2527-303)	2c

<b>Inhaltsverzeichnis (Grobgliederung der Ergänzung der FFH-VU zur Planänderung I)</b>		
<i>Kap.-Nr.</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Datei</i>
<b>Teil 3a</b> <i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogelschutzgebiete – Schleswig-Holstein</i>		
1	<b>Änderungen:</b> „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-49)	3a
2	<b>Änderungen:</b> „Untere Elbe bis Wedel“ (DE 2323-401)	3a
3	<b>Änderungen:</b> „Vorland St. Margarethen“ (DE 2121-402)	3a
4	<b>Änderungen:</b> „NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen“ (DE 2527-421)	3a
<b>Teil 3b</b> <i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogelschutzgebiete – Niedersachsen</i>		
1	<b>Änderungen:</b> „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ (DE 2210-401) [V01neu]	3b
2	<b>Änderungen:</b> „Untere Elbe“ (DE 2121-401) [V18]	3b
3	<b>Änderungen:</b> „Untere Seeve- und untere Luhe-Ilmenau-Niederung“ (DE 2526-402) [V20]	3b
<b>Teil 3c</b> <i>Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogelschutzgebiete – Hamburg</i>		
1	<b>Änderungen:</b> „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ (DE 2016-401)	3c
2	<b>Änderungen:</b> „Mühlenberger Loch“ (DE 2424-401)	3c
<b>Teil 4</b> <i>Abkürzungsverzeichnis und Literatur</i>		
1	Abkürzungsverzeichnis	4
2	<b>Änderungen:</b> Literatur	4
<b>Teil 5</b> <i>Anhang</i>		
A	<b>Änderungen:</b> Anhang A (Karten und Abbildungen)	5
B	Anhang B (Schutzzwecke der Nationalparke, NSG und LSG der Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet)	5

## Inhaltsverzeichnis (Detailfassung für Teil 5.2a)

<b>1</b>	<b>ÄNDERUNG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB: „NTP S-H WATTENMEER UND ANGRENZENDE KÜSTENGEBIETE“ (DE 0916-391)</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile</b> .....	<b>3</b>
1.2.1	Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet .....	3
1.2.2	Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet .....	3
1.2.3	Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen .....	3
1.2.4	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen .....	3
<b>1.3</b>	<b>Schadensbegrenzende Maßnahmen</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4</b>	<b>Änderung: Fazit für das Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5</b>	<b>Risikomanagement</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>ÄNDERUNG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB „SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES ELBÄSTUAR UND ANGRENZENDE FLÄCHEN“ (DE 2323-392)</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
2.1.1	Datenquellen .....	9
2.1.2	Übersicht über das Schutzgebiet .....	10
2.1.3	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes .....	11
2.1.4	Maßgebliche Bestandteile .....	18
2.1.5	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten .....	19
2.1.6	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	19
2.1.7	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten .....	19
<b>2.2</b>	<b>Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile</b> .....	<b>20</b>
2.2.1	<b>Änderung:</b> Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet .....	20
2.2.2	Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet .....	20
2.2.3	Bestandsbeschreibungen für vorhabensbedingt betroffene FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet .....	20
2.2.3.1	Bestandsbeschreibung - Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien] .....	20
2.2.3.2	Bestandsbeschreibung - Lebensraumtyp 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] .....	23
2.2.3.3	Bestandsbeschreibung - Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume] .....	25
2.2.3.4	Bestandsbeschreibung - Phoca vitulina [Seehund] .....	27
2.2.3.5	Bestandsbeschreibung - Alosa fallax [Finte] und Alosa alosa [Maifisch] .....	28

2.2.3.6	Bestandsbeschreibung - Lampetra fluviatilis [Flussneunauge] .....	29
2.2.3.7	Bestandsbeschreibung - Petromyzon marinus [Meerneunauge].....	30
2.2.3.8	Bestandsbeschreibung - Aspius aspius [Rapfen] .....	31
2.2.3.9	Bestandsbeschreibung - Salmo salar [Lachs] .....	32
2.2.3.10	Bestandsbeschreibung - Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel] .....	32
2.2.4	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen .....	34
2.2.4.1	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung - Lebensraumtypen 1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] und 1210 [Einjährige Spülsäume] .....	36
2.2.4.2	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung – Seehund .....	50
2.2.4.3	Prognose und Bewertung - Alosa fallax [Finte], Alosa alosa [Maifisch], Aspius aspius [Rapfen], Lampetra fluviatilis [Flussneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge] und Salmo salar [Lachs] .....	56
2.2.4.4	Prognose und Bewertung - Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel] .....	56
2.2.4.5	Prognose und Bewertung - Übergreifende Erhaltungsziele / Schutzzweck .....	56
2.2.5	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen.....	57
<b>2.3</b>	<b>Schadensbegrenzende Maßnahmen.....</b>	<b>59</b>
2.3.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	59
2.3.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen .....	59
<b>2.4</b>	<b>Änderung: Fazit für das Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....</b>	<b>59</b>
<b>2.5</b>	<b>Risikomanagement.....</b>	<b>61</b>
<b>3</b>	<b>VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB „OBERE KRÜCKAU“ (DE 2224-306) .....</b>	<b>62</b>
<b>3.1</b>	<b>Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>62</b>
<b>3.2</b>	<b>Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile.....</b>	<b>62</b>
3.2.1	Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet.....	62
3.2.2	Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet.....	62
3.2.3	Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen.....	62
3.2.4	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen.....	62
<b>3.3</b>	<b>Schadensbegrenzende Maßnahmen.....</b>	<b>64</b>
<b>3.4</b>	<b>Änderung: Fazit für das Prüfgebiet „Obere Krückau“ (DE 2224-306).....</b>	<b>64</b>
<b>3.5</b>	<b>Risikomanagement.....</b>	<b>65</b>
<b>4</b>	<b>ÄNDERUNG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB „BESENHORSTER SANDBERGE UND ELBINSEL“ (DE 2527-391) .....</b>	<b>66</b>
<b>4.1</b>	<b>Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>66</b>

<b>4.2</b>	<b>Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile</b> .....	<b>66</b>
4.2.1	Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet.....	66
4.2.2	Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet.....	66
4.2.3	Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen.....	66
4.2.4	<b>Änderung:</b> Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen.....	66
<b>4.3</b>	<b>Schadensbegrenzende Maßnahmen</b> .....	<b>68</b>
<b>4.4</b>	<b>Änderung: Fazit für das Prüfgebiet „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)</b> .....	<b>68</b>
<b>4.5</b>	<b>Risikomanagement</b> .....	<b>69</b>

## Abbildungsverzeichnis (geänderte oder neue Abbildungen werden gesondert gekennzeichnet)

Keine Abbildungen geändert

## Tabellenverzeichnis (geänderte oder neue Tabellen werden gesondert gekennzeichnet)

Tabelle 1-1:	<b>Änderung:</b> Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung .....	4
Tabelle 1-2:	<b>Änderung:</b> Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	6
Tabelle 2-1:	Angaben zu Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien] (2323-392).....	22
Tabelle 2-2:	Angaben zu Lebensraumtyp 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] (2323-392).....	24
Tabelle 2-3:	Angaben zu Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume] (2323-392).....	26
Tabelle 2-4:	Angaben zu Phoca vitulina [Seehund] (2323-392).....	27
Tabelle 2-5:	Angaben zu Alosa fallax [Finte] – (2323-392) .....	28
Tabelle 2-6:	Angaben zu Lampetra fluviatilis [Flussneunauge] (2323-992) .....	29
Tabelle 2-7:	Angaben zu Petromyzon marinus [Meerneunauge] (2323-392) .....	30
Tabelle 2-8:	Angaben zu Aspius aspius [Rapfen] (2323-392).....	31
Tabelle 2-9:	Angaben zu Salmo salar [Lachs] (2323-392) .....	32
Tabelle 2-10:	Angaben zu Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel] (2323-392).....	33
Tabelle 2-11:	<b>Änderung:</b> Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung .....	57
Tabelle 2-12:	<b>Änderung:</b> Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	60
Tabelle 3-1:	<b>Änderung:</b> Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung .....	63
Tabelle 3-2:	<b>Änderung:</b> Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „Obere Krückau“ (DE 224-306).....	65
Tabelle 4-1:	<b>Änderung:</b> Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung .....	67
Tabelle 4-2:	<b>Änderung:</b> Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391) .....	69

### **Änderung: Übersicht zur möglichen direkten und/oder indirekten Betroffenheit der Prüfgebiete durch Vorhabenswirkungen**

Eine kartographische Übersichtsdarstellung des geplanten Vorhabens inkl. Planänderungen I und II erfolgt in Abbildung T5-01. Eine kartographische Übersichtsdarstellung Summationskulisse erfolgt in Abbildung T5-02.

Eine kartographische Darstellung der Schutzgebiete gem. FFH-Richtlinie erfolgt in Karte T5-02 (Teil a und b, unverändert gegenüber der FFH-VU zur Planänderung I). Die Relation dieser Schutzgebiete zu Vorhabensbestandteilen wird in Abbildung T5-04 dargestellt (verändert gegenüber Planänderung I).

In Anhang B zur FFH-VU der Planänderung I sind die Schutzzwecke der Nationalparke, NSG und LSG der Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet dargestellt<sup>1</sup>.

In der nachfolgenden Tabelle wird zunächst eine zusammenfassende Übersicht zur möglichen direkten und/oder indirekten Betroffenheit der Prüfgebiete durch Vorhabenswirkungen inkl. Planänderungen gegeben. Die Frage, ob es zu tatsächlichen Betroffenheiten durch mögliche vorhabensbedingte Wirkungen kommt, wird im jeweiligen Prüfgebietskapitel geklärt.

In Kap. 6 des Teil 1 der FFH-VU zur Planänderung I und der FFH-VU zur Planänderung II finden sich diverse Ausführungen auf der Grundlage der jeweiligen Fachgutachten, die Hintergründe zur Sachverhaltsermittlung darstellen bzw. die Prognose-techniken oder die Prognoseergebnisse weiter erläutern. Dies sind u.a.:

- Berücksichtigung von Vorbelastungen in dieser FFH-VU
- Modellierung der Nullvariante in Unterlage H.1e durch die BAW DH
- Populationsökologische Begrifflichkeiten
- Ausbaubedingte Veränderungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung inkl. Planänderung
- Ausbaubedingte Veränderungen (hydrodynamisch und hydromorphologisch) der geplanten Projekte im Hamburger Hafen in Verbindung mit dem Vorhaben FAP
- (Wieder)Besiedlung von Abtragsflächen durch das Makrozoobenthos
- (Wieder)Besiedlung von Unterwasserablagerungsflächen, Übertiefenverfüllung und Umlagerungsstellen durch das Makrozoobenthos
- Besiedlungszeiten für "Kleine" UWA (Scheelenkuhlen, Brokdorf und St. Margarethen)
- **Änderung:** (Wieder)Besiedlung der Oberfläche der Bühnenbauwerke und der modifizierten Unterwasserablagerungsfläche Glameyer Stack-Ost durch das Makrozoobenthos (siehe Teil 1 der FFH-VU zur Planänderung II)
- Auswirkungen der Ausbaubaggerungen auf Fische/Neunaugen
- Störzonenprognose für Tierarten gegenüber bauzeitlichen Wirkungen
- Grundsätzliche Hinweise zur Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen auf Biotoptypen bzw. FFH-LRT
- Ausbaubedingte Änderungen der schiffserzeugten Belastungen (Seegang und Schiffswellen) und der Konsequenzen für aquatische, amphibische und terrestrische Lebensräume

---

<sup>1</sup> Die Original-Gebietsdaten (Standard-Datenbögen, Erhaltungsziele und Gebietssteckbriefe) der Prüfgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet können bei Bedarf auf CD-ROM beim Projektbüro Fahrrinnenanpassung angefordert werden (Projektbüro Fahrrinnenanpassung, Moorweidenstraße 14, 20148 Hamburg, Tel. 040 / 44110-411).



**Änderung:** **Mögliche direkte und/oder indirekte Betroffenheit der Prüfgebiete durch Vorhabenswirkungen**

Vorhabensbestandteil/Wirkfaktoren	„NTP S-H Wattenmeer u. angr. Küstengebiete“ (DE 0916-391)	„Schleswig-Holsteinisches Elbästuar u. angr. Flächen“ (DE 2323-392)	„Obere Krückau“ (DE 2224-306)	„Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)
<b>Ausbauplanung (inkl. Unterhaltung)*</b>				
Fahrrinne (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X	--	--
Begegnungsstrecke (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X	--	--
Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershofener Hafen (Vertiefung)	--	--	--	--
Drehkreisbereich Vorhafen (Vertiefung)	--	--	--	--
<b>Verbringung</b>				
Unterwasserablagerungen (UWA)	X	X	--	--
Ufervorspülung Wisch (UF)	--	--	--	--
Übertiefenverfüllung (ÜV)	--	X	--	--
Spülfelder (SF)	--	X	--	--
Umlagerungsstellen (UL)	X	X	--	--
Änderung: Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen (UWA Glameyer Stack-Ost, Bühnen, Initialbaggerung)	--	X	--	--
<b>Begleitende Baumaßnahmen</b>				
Vorsetze Köhlbrandkurve	--	--	--	--
Warteplatz Brunsbüttel (Vertiefung)	--	X	--	--
Schifffahrtszeichen – Richtfeuerlinie	--	--	--	--
Schifffahrtszeichen – Betonung	--	X	--	--
Düker Neßsand	--	--	--	--
<b>Ausbaubedingte Wirkungen</b>				
Hydromorphologie (Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sedimentation/Erosion)	X	X	X	X
Stoffhaushalt (Salinität, Schadstoffe, Nährstoffe, Schwebstoffe, Sauerstoff)	X	X	X	X
Sonstiges (Schiffserzeugte Wellen- u. Strömungsbelastung: Uferabbrüche, Watterosion)	--	X	--	--
<b>Kompensationsmaßnahmen</b>				
Maßnahmenbereich „Schwarztonnensandrinne“	--	--	--	--

Erläuterungen: Ausbaubedingte Wirkungen sind als indirekte vorhabensbedingte Wirkungen zu werten. Die Wirkungen durch die übrigen Vorhabensbestandteile auf die Schutzgebiete können direkt (direkte Betroffenheit einer Grundfläche des Prüfgebiets durch einen Vorhabensbestandteil) oder indirekt sein (indirekte Betroffenheit durch den Vorhabensbestandteil z.B. durch Störzonen-Wirkungen).

Die Herstellung/Anpassung der Betonung wird als unwesentlicher Wirkfaktor nicht weiter behandelt.

\*Der Wirkpfad „Fallenwirkung“ für wandernde Fische/Neunaugen durch die Herstellung (und ferner: Unterhaltung) der Ausbautopographie mittels Saugbaggern wird vorsorglich hinsichtlich seiner Konsequenzen für die jeweiligen maßgeblichen (z.T. potenziellen) Laichpopulationen in den jeweiligen Prüfgebieten des Screening-Untersuchungsgebiets untersucht, wengleich in der FFH-VE (BfG 2004) dieser Wirkpfad keine Rolle gespielt hat.

# **1     **ÄNDERUNG:** VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB: „NTP   S-H   WATTENMEER   UND   ANGRENZENDE KÜSTENGEBIETE“ (DE 0916-391)**

## **1.1     Gebietsbeschreibung**

Keine Änderungen.

## **1.2     **Änderung:** Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestand- teile**

### **1.2.1   Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

### **1.2.2   Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

### **1.2.3   Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Aus- wirkungen**

Keine Änderungen.

### **1.2.4   **Änderung:** Prognose und Bewertung negativer summationsbe- dingter Auswirkungen**

Die Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen wird im Zuge der Planänderung II lediglich um das Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ ergänzt. Überdies wird die Veränderungen des Zeitplans des Vorhabens Fahrrinnenanpassung ergänzend berücksichtigt (siehe Tabelle 1-1).

**Tabelle 1-1: Änderung: Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorhaben Fahrrinnenanpassung (FAP)	--	--	B (Beginn im Sommer)	B	B	AB	AB	AB	AB	AB	AB
Hafenerweiterung Cuxhaven (LP 9)	--	B	B	B/AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB

Erläuterungen: B = baubedingte Auswirkungen, AB = anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Auswirkungen, grau unterlegt sind die jeweils als relevanten identifizierten Wirkzeiten der Projekte.

Die Bauzeit des Projekts Fahrrinnenanpassung umfasst in den drei genannten Jahren insgesamt nur 21 Monate, da die Bauarbeiten in den Wintermonaten unterbrochen werden.

Hinweis: Entsprechend der Vermeidungsmaßnahme M9 werden ausbaubedingt zum Schutz der Fischart Finte vom 01.05 bis zum 30.06. (d.h. in der Hauptlaichzeit inkl. der sich anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinnenausbaus keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) im Elbeabschnitt Schwingemündung bis Estemündung (Hauptlaichgebiet der Finte) eingesetzt.

**Allgemeiner Hinweis**

Keine Änderungen.

**Hinweis zu den Kraftwerksprojekten**

Keine Änderungen.

**Hinweis zu den Hafenanpassungen**

Keine Änderungen.

**Änderung: Betrachtung der Summationswirkungen aller bisherigen Summationsprojekte mit der Fahrrinnenanpassung inkl. dem Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“- Fazit**

Das Auftreten von summationsbedingten Auswirkungen ist – auch in Verbindung mit dem neuen Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Summationsbedingt ändert sich damit an der vorhabensbedingten Beeinträchtigungsbewertung nichts, es treten keine Beeinträchtigungen auf (Stufe 1). Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks im Prüfgebiet mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Dies ist wie folgt begründet:

- Sowohl das Vorhaben FAP als auch das Vorhaben „9. Liegeplatz Cuxhaven“ lösen Auswirkungen im Prüfgebiet aus. Dies gilt auch bei Zusammenwirkung dieser beiden Planungen sowie vor dem Hintergrund der Summationsprojekte aus der Summationskulisse der FFH-VU zur Planänderung I.

- Neuartige oder zusätzliche summationsbedingte Wirkungen und Auswirkungen sind aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen nach derzeitigem Kenntnisstand jedoch auszuschließen.

### 1.3 Schadensbegrenzende Maßnahmen

Keine Änderungen.

### 1.4 **Änderung:** Fazit für das Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Insgesamt ist folgendes 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 zur Planänderung I) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich.
- Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des Gebiets werden nicht in beeinträchtigender Weise berührt.
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht erheblich eingeschränkt.
- Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Das Gebiet als solches wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassend wird folgende Bewertung gegeben (Tabelle 1-2):

**Tabelle 1-2: Änderung: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)**

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
<b>Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
1110 [ Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung d. Meerwasser]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
1130 [Ästuarien]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
* 1150 [Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1160 [Flache große Meeressarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
1170 [Riffe]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1210 [Einjährige Spülsäume]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1220 [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1310 [Pionierv egetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2110 [Primärdünen]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2120 [Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3150** [Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6430** [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<b>Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
Alosa alosa [Maifisch]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Alosa fallax [Finte]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
Lampetra fluviatilis [Flussneunauge]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Halichoerus grypus [Kegelrobbe]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Phocoena phocoena [Schweinswal]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Phoca vitulina [Seehund]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Tursiops truncatus [Großer Tümmler]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Erläuterung: \* = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp, \*\* = Art/Lebensraumtyp wird im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt, wohl aber in den Erhaltungszielen

## 1.5 Risikomanagement

Keine Änderungen.

## **2      **ÄNDERUNG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB „SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES ELBÄSTUAR UND ANGREN- ZENDE FLÄCHEN“ (DE 2323-392)****

Hinweis: Auch wenn sich alle Vorhabensmerkmale der „Ufersicherungsmaßnahmen Altenbrucher Bogen“ außerhalb des Prüfgebiets befinden, wird zur Verbesserung der Transparenz und Lesbarkeit das Kapitel 2.1 (Gebietsbeschreibung) und das Kapitel 2.2.3 (Bestandsbeschreibungen für vorhabensbedingt betroffene FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet) vollständig wiedergeben, auch wenn hier keine Änderungen erfolgt sind.

### **2.1      Gebietsbeschreibung**

Hinweis: Keine Änderungen, Wiedergabe zu Verbesserung der Lesbarkeit

## 2.1.1 Datenquellen

Gebietsname	- EU-Melde-Nummer, ggf. landesinterne Nr. - Meldestand	- Kommissionsliste (EU-Kommission 2007)? - Nationaler Schutzstatus?	Bemerkung, Erhaltungsziele
„Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DE 2323-392</li> <li>- Keine</li> <li>- 01.01.2006 (keine Eintragung zu Aktualisierung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GGB</li> <li>- teilw. NSG bzw. LSG geschützt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Elbinsel Pagensand" vom 30. April 1997, zuletzt geändert am 16. September 2003</li> <li>- Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Eschschallen im Seestermüher Vorland" vom 2. April 1991 -, zuletzt geändert am 16. September 2003</li> <li>- Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland" vom 22. März 2000, zuletzt geändert am 16. September 2003</li> <li>- Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Rhinplate und Elbufer südlich Glückstadt" vom 5. Dezember 2000</li> <li>- Verordnung über das Naturschutzgebiet "Neßsand" (Untereibe), im schleswig-holsteinischen Teil, zum Landkreis Pinneberg gehörig. Vom 30. August 1952.</li> <li>- Kreisverordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Kreise Pinneberg vom 31. Oktober 1969</li> </ul>

<sup>2</sup> Bislang liegt noch keine per Schutzgebietsverordnung geregelte Gebietsabgrenzung vor. Es gelten für dieses FFH-Gebiet die an die EU übermittelten Gebietsgrenzen.



Gebietsname	- EU-Melde-Nummer, - ggf. landesinterne Nr. - Meldestand	- Kommissionsliste (EU-Kommission 2007)? - Nationaler Schutzsta- tus?	Bemerkung, Erhaltungsziele
Fortsetzung DE 2323-392			- Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Pinneberger Elbmarschen“ (LSG 04) im Landkreis Pin- neberg vom 29.03.2000. - Erhaltungsziele: <a href="http://www.umweltdaten.lands&lt;br/&gt;h.de/public/natura/pdf/erhaltu&lt;br/&gt;ngsziele/DE-2323-392.pdf">http://www.umweltdaten.lands h.de/public/natura/pdf/erhaltu ngsziele/DE-2323-392.pdf</a> (keine Datumsangabe, im Amtsblatt 10/2006) - Gebietssteckbrief: <a href="http://www.umweltdaten.lands&lt;br/&gt;h.de/public/natura/pdf/gebiets&lt;br/&gt;steckbriefe/2323-392.pdf">http://www.umweltdaten.lands h.de/public/natura/pdf/gebiets steckbriefe/2323-392.pdf</a> - Daten aus Monitoring: shape- Dateien: ffh_lrt.shp (übermit- telt durch LANU am 05.02.2008), des weiteren Er- läuterungsberichte der Kartie- rung aus 2005 und 2006. - Daten aus KIFL 2004a (BfG- Daten aus 2002 bzw. Tri- opsdaten aus 2003) - Daten aus Unterlage H.5c (Biotoptypenkartierung und FFH-LRT-Kartierung)

### 2.1.2 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte T5-02 (Anhang A) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung T5-04 im Anhang A veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand 03/2006, letzte Aktualisierung Januar 2006) eine Fläche von 19.279,70 ha und besteht zu 100 % aus dem Biotopkomplex „Ästuar“.

Es umfasst die Bereiche Medemgrund und Neufelder Bucht, Unterelbe zwischen St. Margarethen und Wedel einschließlich der Unterläufe von Stör, Krückau, Pinnau und Wedeler Au sowie der binnendeichs liegenden Wedeler Marsch und NSG Haseldorfer Binnenelbe. Es gliedert sich nach den verbindlichen Erhaltungszielen in folgende Teilgebiete:

- Teilgebiet 1. Neufelder Vorland und Medemgrund: Der Mündungsbereich der Elbe wird charakterisiert durch das breite Neufelder Vorland sowie die vorgelagerten Watten, Sände und Flachwasserzonen
- Teilgebiet 2. Elbe mit Deichvorland und Inseln: Das Teilgebiet umfasst den Flusslauf der Elbe mit den Nebenläufen, die Inseln Rhinplate, Pagensand, Auberg-Drommel, Neßsand und das Deichvorland.

- Teilgebiet 3. Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau oberhalb der Sperrwerke: Die Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau sind durch einen flussaufwärts abnehmenden Tideeinfluss gekennzeichnet. Höhere Wasserstände und Sturmfluten beeinflussen die Flüsse wegen der Sperrwerke nicht mehr.
- Teilgebiet 4. Eingedeichte Haseldorfer und Wedeler Marsch: Die eingedeichten Teile der Haseldorfer und Wedeler Marsch unterliegen in Teilbereichen noch dem Tideeinfluss, der durch das Sperrwerk der Wedeler Au vermittelt wird. Bei einem Wasserstand von mehr als NN + 2,10 m wird das Sperrwerk geschlossen. Die Bereiche westlich der Straße zum Klärwerk Hetlingen sind derzeit nicht mehr von der Tide beeinflusst.
- Teilgebiet 5. Wedeler Au oberhalb der Mühlenstraße: Das Tal der Wedeler Au oberhalb der Mühlenstraße wird von einem kleinräumig strukturierten Mosaik von Quellen, Fließgewässerbiotopen, verschiedenen Grünlandbiotopen, Röhrichten, Au-, Moor- und Bruchwäldern sowie teilweise offenen Binnendünen eingenommen.
- Teilgebiet 6. Elbe bei Brunsbüttel/St. Margarethen: Das Teilgebiet umfasst das nicht eingedeichte Vorland St. Margarethen und Büttel sowie den Flusslauf der Elbe zwischen Scheelenhaken und Brunsbüttel. Vor den künstlich befestigten, technisch überprägten Elbufern in Brunsbüttel verläuft die Nordgrenze des Gebietes ca. 500 m vom Ufer entfernt.

### 2.1.3 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Es liegen verbindliche Erhaltungsziele vor, die für die Erheblichkeitsbewertung herangezogen werden, nachfolgend wird aus den übergreifenden Erhaltungszielen für das Gesamtgebiet und für die Teilgebiete zitiert. Die Erhaltungsziele sind auch den Schutzzwecken der NSG- bzw.- LSG-Verordnungen (NSG „Rhinplate und Elbufer südlich Glücksstadt“, NSG „Elbinsel Pagensand“, NSG „Eschschallen im Seestermüher Vorland“, NSG „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland und NSG „Neßsand“ sowie LSG „Kollmarer Marsch“, LSG „Pinneberger Elbmarschen“ und „LSG des Landkreises Pinneberg“ zu entnehmen.

<b>Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet</b>
<p><i>„Erhaltung</i> <i>- des Gebietes mit seinen dort vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten zur langfristigen Gewährleistung der biologischen Vielfalt und der Kohärenz des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Für die Arten 1601* [Anmerkung: Schierlings-Wasserfenchel] und 1102 [Anmerkung: Maifisch] soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.</i> <i>- des Elbästuars mit seinen Salz-, Brack- und Süßwasserzonen und angrenzender Flächen als möglichst naturnahes Großökosystem mit allen Strukturen und Funktionen,</i> <i>- der ungestörten Zonation von Flußwatten bis Hartholzauenwälder unter unbeeinträchtigtem Tideeinfluss, tide- und fließdynamik-geprägten Prielen und Nebenelben vor und hinter Deichen sowie Grünlandflächen im ungehinderten Hochwasser-Einfluß.“</i></p>

#### **Übergreifende Ziele für das Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund**

„Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung:

- des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz- und Brackwasserzonierung,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik insbesondere im Bereich der Watten und Sandbänke,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Küstenmeeres und des Ästuars,
- der weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Küsten-, Fluss- und Uferbereich,
- der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen.“

#### **Übergreifende Ziele für das Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln**

„Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- des Tideeinflusses mit der charakteristischen Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften,
- der natürlichen Überflutungsdynamik,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik, insbesondere im Bereich der Watten, Sandbänke und Nebenelben, aber auch im terrestrischen Bereich,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Ästuars und seiner Zuflüsse,
- die weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und Uferbereich,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen,
- der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen.“

#### **Übergreifende Ziele für das Teilgebiet 3: Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau oberhalb der Sperrwerke**

„Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- des Tideeinflusses mit der charakteristischen Brack- und Süßwasserzonierung einschließlich der Lebensgemeinschaften,
- der noch vorhandenen Überflutungsdynamik,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse der Ästuarzuflüsse,
- die weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und Uferbereich,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen,
- des Laichgebietes für Fischarten,
- der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen insbesondere zahlreicher Fischarten und Neunaugen zu Laichgebieten an den Oberläufen“

**Übergreifende Ziele für das Teilgebiet 4: Eingedeichte Haseldorfer und Wedeler Marsch**

„Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- des Tideeinflusses im Süßwasserabschnitt mit den charakteristischen Lebensgemeinschaften. Sofern bei der Ausweitung von tidebeeinflussten Bereichen eine Konkurrenzsituation zu den in den jeweiligen Flächen gegenwärtig vorkommenden Lebensraumtypen oder Arten auftreten sollten, sind die mit der Ausweitung des Tideeinflusses verbundenen Ziele vorrangig.
- der Überflutungsdynamik,
- des offenen, von Grünland geprägten Landschaftsraumes,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Ästuars und seiner Zuflüsse,
- die möglichst natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im tidebeeinflussten Fluss- und Uferbereich,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen,
- die Funktion der Wedeler Au und der Hetlinger Binnenelbe als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen.
- des großen Vorkommens von mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), mit dem größten Vorkommen der Schachblume (*Fritillaria meleagris*) in Schleswig-Holstein “

**Übergreifende Ziele für das Teilgebiet 5: Wedeler Au oberhalb der Mühlenstraße**

„Erhaltung

- der Durchgängigkeit der Wedeler Au
- des vorhandenen Biotopkomplexes.“

**Teilgebiet 6: Elbe bei Brunsbüttel/St. Margarethen**

„Erhaltung

- des Tideeinflusses mit der charakteristischen Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften,
- der noch vorhandenen Überflutungsdynamik,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und Morphodynamik,
- die weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und der Uferbereiche vor St. Margarethen,
- der Funktion als barrierefreie Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen insbesondere zahlreicher Fischarten und Neunaugen zu Laichgebieten an den Oberläufen“

**Schutzzweck nach NSG- und LSG-VO** (NSG „Rhinplate und Elbufer südlich Glücksstadt“, NSG „Elbinsel Pagensand“, NSG „Eschschallen im Seestermüher Vorland“, NSG „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland und NSG „Neßsand“ sowie LSG „Kollmarer Marsch“, LSG „Pinneberger Elbmarschen“ und „LSG des Landkreises Pinneberg“).

NSG Rhinplate und Elbufer südlich Glückstadt

**„§ 3 Schutzzweck**

*Das Naturschutzgebiet dient der Sicherung, dem Schutz und der Erhaltung der von der Tide beeinflussten Flussuferlandschaft an der Elbe mit ihren Flachwasserbereichen, insbesondere der Glückstädter Nebenelbe, ihren großen Brack- und Süßwasserwatten, ausgedehnten Tide- und Landröhrichtbiotopen, naturraumtypischen Weichholzauebiotopen, Trockenrasen und naturnahen Gehölzbeständen sowie den auf diese Lebensräume spezialisierten charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.*

*Schutzzweck ist es, die Natur in diesem Gebiet in ihrer Gesamtheit dauerhaft zu erhalten. Insbesondere gilt es, auch unter Berücksichtigung des östlich des Landesschutzdeiches geplanten Gewerbe- und Industriegebietes "Stadtstraße", die Flussuferlandschaft als Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet für die hier vorkommenden Vogelarten, als Aufzucht- und Nahrungsgebiet für Fische, Plankton- und Benthosorganismen sowie für seltene, teilweise stark gefährdete Pflanzen und wirbellose Tiere und die Lebensräume von internationaler Bedeutung für Pflanzen und Tiere zu schützen und zu erhalten sowie die großflächig unbeeinflusste Entwicklung der Natur dauerhaft zu sichern und nutzungsbedingte Störeinflüsse auszuschließen oder soweit wie möglich zu minimieren.*

*Soweit es zum Schutz dieses Gebietes und seiner Bestandteile, insbesondere zur Erhaltung oder Entwicklung bestimmter, gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und ihrer Lebensräume erforderlich ist, sind entsprechende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen.“*

NSG Elbinsel Pagensand

**„§ 3 Schutzzweck**

*Das Naturschutzgebiet von internationaler Bedeutung besteht aus der im Süßwasser-Tidebereich liegenden Elbinsel Pagensand mit Wasser- und unmittelbar angrenzenden Wattflächen.*

*Schutzzweck ist es, die Natur in diesem Gebiet in ihrer Gesamtheit dauerhaft zu erhalten. Insbesondere gilt es die Flachwasserbereiche an der Pagensander Nebenelbe als wichtigen Fortpflanzungs- und Aufwuchsbereich für Elbfische, das Süßwasserwatt mit seinen Flechtbinsen- und Brackwasser-röhrichtgesellschaften, die Strände als Rastplätze für Wat- und Wasservögel, die Auwälder und sonstige naturnahe Gehölzbestände, die Röhrichte und Hochstaudenrieder, die Feuchtwiesen, Magerrasen und Dünenbereiche und die auf diese Lebensräume spezialisierten charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere die hier brütenden und rastenden Vogelarten, sowie ihre Ökosysteme zu erhalten und zu schützen.*

*Soweit es zum Schutz dieses Gebietes und seiner Bestandteile, insbesondere zur Erhaltung oder Entwicklung bestimmter, gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und ihrer Lebensräume erforderlich ist, sind entsprechende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen durchzuführen.“*

NSG Eschschallen im Seestermüher Vorland

**„§ 3 Schutzzweck**

*Das Naturschutzgebiet dient der dauerhaften Erhaltung einer natürlichen Flussuferlandschaft an der Elbe mit ihren großräumigen Süßwasserwatten, ausgedehnten Röhrichtbeständen und Hochstaudenriedern, Wasserflächen und natur-nahen Gehölzbeständen und der an diese Lebensräume gebundenen charakteristischen und artenreichen Pflanzen- und Tierwelt und ihren Ökosystemen, insbesondere den hier rastenden und brütenden Wat- und Wasservögeln des Süßwasserwatts und den an Röhrichtzonen und Hochstaudenrieder gebundenen Vogelarten sowie den spezialisierten Ökosystemen mit zahlreichen besonderen Tierarten des Elbvorlandes.*

*Die Natur ist hier in ihrer Ganzheit zu erhalten oder zu entwickeln, die Schönheit der Natur ist dauerhaft und vollständig zu bewahren. Schutzzweck ist weiterhin die Eigenentwicklung der Arten und Ökosysteme im Bereich dieses Großlebensraumes zur Sicherung und Fortentwicklung der natürlichen genetischen Vielfalt und der Realisierung der Stoffkreisläufe.*

*Soweit es zur Erhaltung bestimmter bedrohter Pflanzen- und Tierarten in den Ökosystemen erforderlich ist, ist die Natur durch planvolle Maßnahmen zu entwickeln oder wiederherzustellen.“*

**Schutzzweck nach NSG- und LSG-VO** (NSG „Rhinplate und Elbufer südlich Glücksstadt“, NSG „Elbinsel Pagensand“, NSG „Eschschallen im Seestermüher Vorland“, NSG „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland und NSG „Neßsand“ sowie LSG „Kollmarer Marsch“, LSG „Pinneberger Elbmarschen“ und „LSG des Landkreises Pinneberg“).

NSG Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland

**„§ 3 Schutzzweck**

*Das Naturschutzgebiet besteht aus der naturnahen Flussuferlandschaft der Elbe, die in Teilen durch die Vordeichung verändert wurde. Es handelt sich um ein Feuchtgebiet von gesamtstaatlich-repräsentativer und internationaler Bedeutung.*

*Schutzzweck ist es, die Natur in diesem Gebiet in ihrer Gesamtheit dauerhaft zu erhalten. Insbesondere gilt es, die ausgedehnten Süßwasserwatten mit den Binsen- und Schilfröhricht, die ausgedehnten Röhricht- und Hochstaudenbestände, die natürliche Entwicklung der naturnahen Waldbestände wie Weidengebüsche und Tideauwälder, die Überschwemmungsflächen und Stillgewässer, die Haseldorfer Binnenelbe mit den zugeordneten Seitenarmen, Prielen und Gräben, die naturnahen Feuchtgrünlandflächen, die auf diese Lebensräume spezialisierten charakteristischen Pflanzen und Tierarten, insbesondere auch die hier brütenden und rastenden sowie durchziehenden Vogelarten, die für den Naturraumtypischen natürlichen, dynamischen Prozesse, das für den Naturraum typische Landschaftsbild zu erhalten und zu schützen und die eingedeichten Flächen als Feuchtgebiet zu entwickeln und zu erhalten.*

*Soweit es zum Schutz dieses Gebietes und seiner Bestandteile, insbesondere zur Erhaltung oder Entwicklung bestimmter, gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und ihrer Lebensräume erforderlich ist, sind entsprechende Schutz- und Pflegemaßnahmen durchzuführen.“*

NSG Neßsand

- kein Schutzzweck genannt -

LSG „Kollmarer Marsch“

**„§ 3 (2)**

*In dem geschützten Gebiet sind das Landschaftsbild in seinen bestimmenden Merkmalen sowie die Leistungsfähigkeit des Landschaftshaushalts und die dauerhafte Nutzungsfähigkeit der Naturgüter vor allem durch Bewahrung der in dem Gebiet vorhanden besonders bedeutsamen Lebensstätten bestimmter Tiere und Pflanzen zu erhalten, zu pflegen und – so weit erforderlich – zu entwickeln und wiederherzustellen. Der Naturgenuß ist zu gewährleisten.“*

**Schutzzweck nach NSG- und LSG-VO** (NSG „Rhinplate und Elbufer südlich Glücksstadt“, NSG „Elbinsel Pagensand“, NSG „Eschschallen im Seestermüher Vorland“, NSG „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland und NSG „Neßsand“ sowie LSG „Kollmarer Marsch“, LSG „Pinneberger Elbmarschen“ und „LSG des Landkreises Pinneberg“).

LSG „Pinneberger Elbmarschen“

### „3 Schutzzweck

(1) Das Landschaftsschutzgebiet umfaßt den Bereich der drei Marschengebiete Seestermüher, Haseldorfer und Wedeler Marsch des Kreises Pinneberg mit Ausnahme der in diesem Bereich existierenden Naturschutzgebiete und den bebauten Ortslagen.

Das Gebiet wird naturgegeben durch die tidebeeinflußten Fließgewässer Pinnau, Krückau, Wedeler Au sowie Haseldorfer Binnenelbe gegliedert und durch den geomorphologisch bedeutsamen Übergang zur Geest begrenzt.

Während die Marsch überregionale Bedeutung für Rast- und Zugvögel hat, bieten die Gewässer Lebensraum für zahlreiche Fischarten.

Das marschtypische Landschaftsbild zeigt sich in der Abwechslung von Deichen und Gräben sowie langgezogenen Straßendörfern, mit deren z.T. auf Wurten gelegenen Höfen.

Zu den typischen Nutzungsformen dieser Kulturlandschaft gehören Obstanbau, Reste von Bandholzkulturen, Weideland mit der charakteristischen Beet- und Gruppenstruktur und Ackerflächen.

Ebenso zählen Feldgehölze und Einzelbäume dazu. Das Gebiet weist nur einen geringen Waldanteil auf.

Die beim Deichbau entstandenen Wasserflächen werden größtenteils als Angelteiche genutzt.

Darüber hinaus kommt dem gesamten Gebiet eine besondere Bedeutung für die überregionale Erholung zu.

Innerhalb des Gebietes befinden sich Eignungsräume für Windenergieanlagen.

Das Landschaftsschutzgebiet ist in zwei Zonen -die Kern- und die Randzone- unterteilt, welche sich wie folgt darstellen:

#### Kernzone

Das Gebiet der Kernzone umfaßt die eingedeichten tidebeeinflußten Bereiche der Pinnau, Krückau, Hetlinger und Haseldorfer Binnenelbe und der Wedeler Au sowie weitere Flächen zwischen dem Naturschutzgebiet „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland“ und dem Mitteldeich soweit diese innerhalb des Geltungsbereiches liegen. Ausgenommen sind die Flächen des Hetlinger Klärwerkes, der „Hetlinger Schanze“ und die direkte Umgebung vorhandener Bebauung sowie die Bebauung selbst.

Die Kernzone als vernetzendes Element zur Randzone fungiert als besondere Pufferfläche zu Naturschutz- und internationalen Schutzgebieten.

Die wechselfeuchten Dauergrünlandflächen haben durch ihre extensivere Nutzung eine einzigartige Bedeutung für den Artenschutz.

Die Ufer der Gewässer werden abschnittsweise durch randbegleitende Gehölze und Röhricht gesäumt.

#### Randzone

Die die Kernzone umgebenden Flächen mit den Bereichen, in denen eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vorherrschend ist sowie Gehöftanlagen innerhalb der Kernzone, bilden die Randzone. Die Randzone wird des weiteren durch eine Vielzahl von Entwässerungsgräben mit dem dafür typischen Relief und tief eingeschnittenen Hauptwettern bestimmt.

Durch die Größe des Einzugsgebietes und die Nähe des Elbstromes kommt der naturbezogenen Erholung insbesondere in diesem Bereich eine herausragende Bedeutung zu.

### (2) Schutzzweck ist es, diesen Naturraum

1. zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,

2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und wegen seiner besonderen kulturhistorischen Bedeutung und

3. wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung

unter Berücksichtigung der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zu sichern und soweit erforderlich im Sinne des Landschaftsschutzes zu entwickeln.

**Schutzzweck nach NSG- und LSG-VO** (NSG „Rhinplate und Elbufer südlich Glücksstadt“, NSG „Elbinsel Pagensand“, NSG „Eschschallen im Seestermüher Vorland“, NSG „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland und NSG „Neßsand“ sowie LSG „Kollmarer Marsch“, LSG „Pinneberger Elbmarschen“ und „LSG des Landkreises Pinneberg“).

*(3) Unabhängig davon gilt als besonderes Schutzziel,*

*1. in der Kernzone*

*1.1 die tidebeeinflussten Fließgewässer, orientiert an ihrem ursprünglichen, naturnahen Zustand, zu erhalten und zu entwickeln,*

*1.2 einen durchgängigen, natürlich ausgeprägten Uferrandstreifen zu entwickeln,*

*1.3 die Freizeitnutzung, insbesondere Sportbootnutzung, auf vorhandene Bereiche zu konzentrieren,*

*1.4 die Nutzungsform des Dauergrünlandes aus Gründen des Artenschutzes zu erhalten bzw. auszuweiten und zu entwickeln und die Bewirtschaftung des Feuchtgrünlandes zu extensivieren.*

*2. in der Randzone*

*2.1 die offenen, zusammenhängenden Grünlandbereiche für das Landschaftsbild zu erhalten,*

*2.2 diese charakteristische Kulturlandschaftsform für die Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes zu erhalten,*

*2.3 den Marschbereich mit seiner charakteristischen Beet- und Gruppenstruktur sowie dem geomorphologisch bedeutsamen Übergang zur Geest zu erhalten,*

*2.4 das vorhandene Feuchtgrünland zu erhalten und zu entwickeln,*

*2.5 Gewässer und deren Randbereiche naturnah zu entwickeln,*

*2.6 die historischen Marschhufendorfstrukturen in Abwechslung mit unbebauten Grünzonen (Landschaftsfenster) für das Landschaftsbild zu erhalten,*

*2.7 die Landschaft für die naturbezogene Erholung zu erhalten und zu entwickeln,*

*2.8 vorhandene Wälder und Feldgehölze und auch Einzelbäume zu erhalten.“*

LSG „Schutz von Landschaftsteilen im Kreis Pinneberg

- Kein Schutzzweck benannt -



## 2.1.4 Maßgebliche Bestandteile<sup>3</sup>

### Prioritäre Biotop und Biotop von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Biotop (Fettdruck und \*) und Biotop von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen bzw. in den Erhaltungszielen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Erhaltungsziele (Quelle: Einstufung gem. Ausführungen in den verbindlichen Erhaltungszielen) gekennzeichnet:

1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
1130	Ästuarien (schließt gem. Erhaltungszielen 1110, 1140, 1210, 1310, 1330 u. 2120 ein)	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
1210	Einjährige Spülsäume	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	(Erhaltungszustand A)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
1330	Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> )	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Amphiphila arenaria</i>	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
<b>*91D0</b>	<b>Moorwälder</b>	<b>(Erhaltungszustand B)</b>	<b>Von besonderer Bedeutung für die EHZ</b>
<b>*91E0</b>	<b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und- <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, -<i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b>	<b>(Erhaltungszustand A-B)</b>	<b>Von besonderer Bedeutung für die EHZ</b>
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ

Erläuterung:

Erhaltungszustand nach Standard-Datenbogen (Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumes / Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente, siehe auch Lesehilfe Standard-Datenbogen im Anhang):

- A = sehr gut/hervorragend = günstig im Sinne der FFH-RL
- B = gut = günstig im Sinne der FFH-RL
- C = mittel bis schlecht = ungünstig im Sinne der FFH-RL

<sup>3</sup> Es bestehen keine Abweichungen zwischen den maßgeblichen Bestandteilen nach Standard-Datenbogen und den maßgeblichen Bestandteilen nach den verbindlichen Erhaltungszielen.

### Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Arten (Fettdruck und \*) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen bzw. in den Erhaltungszielen aufgeführt und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Erhaltungsziele (Quelle: Einstufung gem. Ausführungen in den verbindlichen Erhaltungszielen) gekennzeichnet:

Alosa alosa [Maifisch]	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
Alosa fallax [Finte]	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
Aspius aspius [Rapfen]	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
Cobitis taenia [Steinbeißer]	(Erhaltungszustand B)	Von Bedeutung für die EHZ
Lampetra fluviatilis [Flussneunauge]	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
Misgurnus fossilis [Schlammpeitzger]	(Erhaltungszustand C)	Von Bedeutung für die EHZ
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	(Erhaltungszustand B)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
Salmo salar (nur im Süßwasser)[Lachs]	(Erhaltungszustand C)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
Phoca vitulina [Seehund]	(Erhaltungszustand A)	Von besonderer Bedeutung für die EHZ
<b>*Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]</b>	<b>(Erhaltungszustand C)</b>	<b>Von besonderer Bedeutung für die EHZ</b>

Erläuterung:

Erhaltungszustand nach Standard-Datenbogen (Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumes / Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente, siehe auch Lesehilfe Standard-Datenbogen im Anhang):

- A = sehr gut/hervorragend = günstig im Sinne der FFH-RL
- B = gut = günstig im Sinne der FFH-RL
- C = mittel bis schlecht = ungünstig im Sinne der FFH-RL

#### 2.1.5 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

#### 2.1.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Es liegen nach gegenwärtiger Recherche keine Managementpläne bzw. Pflege- und Entwicklungspläne vor. KIFL (2005b) hat ein Rahmenkonzept zu Erhaltungs- und Entwicklungszielen für das Elbästuar vorgelegt.

Planula (2006) haben eine Standortsuche für die Ansiedlung des Schierlingswasserfenchels am Elbufer zwischen Wedel und Krückaumündung durchgeführt.

#### 2.1.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen bestehen zwischen den meisten Prüfgebieten (z.B. Wanderungsbeziehungen) und werden bei der Sachverhaltsermittlung und Sachverhaltsbewertung berücksichtigt. Hinweise zu räumlichen Beziehungen zwischen Schutzgebieten gibt der Standard-Datenbogen.

## **2.2 Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile**

### **2.2.1 Änderung: Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet**

Zusätzlich zu den bereits identifizierten direkten und indirekten Wirkungen sind in dieser FFH-VU die Wirkungen der Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen zu berücksichtigen: UWA Glameyer Stack-Ost, Altenbrucher Stacks, Otterndorfer Stacks und Initialbaggerungen.

Ebenso sind die ggf. indirekten ausbaubedingten Wirkungen dieser Ufersicherungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Die Wirkungen der UWA Glameyer Stack-West entfallen hingegen.

### **2.2.2 Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

### **2.2.3 Bestandsbeschreibungen für vorhabensbedingt betroffene FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet**

Hinweis: Keine Änderungen, Wiedergabe zu Verbesserung der Lesbarkeit
--

In diesem Arbeitsschritt werden diejenigen FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet beschrieben, die von direkten und/oder indirekten Wirkungen betroffen sein können und folglich in der weiteren Sachverhaltsermittlung weiter behandelt werden müssen.

#### **2.2.3.1 Bestandsbeschreibung - Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien]**

Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998)

*„Definition: Flußmündungen ins Meer, solange noch regelmäßig Brackwassereinfluß (mit erkennbaren Anpassungen der Pflanzen und Tiere) und Tideneinfluß (nur Nordsee) besteht, mit Lebensgemeinschaften des Gewässerkörpers, des Gewässergrundes und der Ufer. Im Gegensatz zu den "flachen Meeresbuchten" besteht ein deutlicher süßwasserbeeinflußter Wasserdurchstrom. Die Ufervegetation (Uferhochstauden, Einjährigen-Bestände, Salzgrünland, Tidenauenwald etc.) ist mit eingeschlossen. Der Lebensraumtyp stellt einen Landschaftskomplex dar, der aus zahlreichen Biotop-typen bestehen kann.“*

### **Exkurs:**

„Die Kartieranweisung lautet (Drachenfels 2007a):

„1130 Ästuarien (13.2)

Unterläufe und Mündungsbereiche der Flüsse mit tideabhängigem Wechsel von Wasserstand, Fließrichtung und Salzgehalt. Nach Interpretation Manual stromabwärts von der Grenze der Brackwasser-Region. Allerdings wird im Interpretation Manual und im BfN-Handbuch bei dem Hinweis auf entsprechende deutsche Biotoptypen auch das Süßwasserwatt aufgeführt. Der Süßwasser-Tidebereich kann fakultativ einbezogen werden, was bei einem Fachgespräch der EU (Brüssel, 04.02.2002) und in späteren Schriftsätzen bestätigt wurde. Der Süßwasser-Tidebereich ist nach Entscheidung der EU-Kommission kein obligatorischer Bestandteil des LRT 1130, und somit nur dann diesem LRT zuzuordnen, wenn er im Zusammenhang mit dem Brackwasser-Abschnitt für diesen LRT gemeldet wurde. Dies gilt in Niedersachsen derzeit aufgrund politischer Vorgaben ausschließlich für den unteren Süßwasser-Abschnitt der Elbe unterhalb von Hamburg.

Seewärts werden die Ästuarie durch die Salzwassergrenze (Salzgehalt über 30 ‰) bei MTnw bzw. pragmatisch durch eine gerade Linie in Verlängerung der Küstenlinie im Bereich der Flussmündung begrenzt. Bei dem o.g. Gespräch in Brüssel wurde betont, dass die seeseitige Abgrenzung im Interpretation Manual vorrangig morphologisch definiert ist (unterer Teil eines Flusstales, also nicht Meeresbereiche mit Süßwassereinfluss).

Der LRT 1130 unterscheidet sich von allen anderen LRT dadurch, dass er einen Komplex aus zahlreichen verschiedenen Biotoptypen umfasst, die teilweise auch jeweils einem weiteren LRT zugeordnet werden können (z.B. Auwälder).

Nach Rückfrage des BfN beim ETC/NB ist mit den Ästuarie wie folgt zu verfahren (Mail des BfN vom 20.9.2006):

„Über die Ästuarie wird in toto berichtet: d.h. LRT 1130 als Komplex einschließlich der darin enthaltenen Teilflächen, die

1. anderen LRT wie z.B. 1140, 1150, 1330 etc. zugeordnet werden können,
2. aller zum Ästuar gehörigen Teilflächen im Überflutungsregime, auch wenn sie nicht einem anderen LRT zuzuordnen sind wie z.B. Flutrasen, Röhrichte, oder
3. fallweise auch als nicht schützenswert eingestuft werden.“

1130 umfasst somit alle Biotope vom Sublitoral bis zur Grenze des Überschwemmungsbereichs, die i.d.R. durch die Deichlinie markiert ist. Abweichend zu früheren Fassungen der Kartierhinweise und zum Kartierschlüssel von März 2004 sind daher künftig alle Biotope in den Außendeichsbereichen der Ästuarie dem LRT 1130 zuzuordnen, mit Ausnahme bebauter Bereiche wie Hafenbecken, Häuser, Industrieanlagen oder Straßen.

Für die Bewertung des Erhaltungszustands sollen innerhalb großflächiger Ästuarie separat zu bewertende Teilräume abgegrenzt werden, damit die Qualitätsunterschiede sowie die notwendigen Maßnahmen deutlicher abgeleitet werden können. Kriterien für die Abgrenzung der Teilräume sind: Salinitätsstufen, Differenzierung in Sublitoral/Eulitoral/Supralitoral, Haupt- und Nebenflüsse bzw. -arme, Buchten, Inseln, Art der landwirtschaftlichen Nutzung.

Biotope, die gleichzeitig einem anderen LRT zuzuordnen sind (z.B. Salzwiesen) erhalten beide LRT-Codes und eine doppelte, aber i.d.R. identische Bewertung (als eigener LRT und als Teil des jeweiligen Ästuariekomplexes). Dabei ist der spezielle LRT (z.B. 1330, 91E0) im Eingabeprogramm als Hauptcode, 1130 als Nebencode ein-zugeben. [...]

► **Biotoptypen gemäß Kartierschlüssel:** 3.4 KB, 3.6.2 KPB, 3.17 KF; fakultativ bzw. nur bei Brackwasser-Ausprägungen: 3.5 FW, 3.6.3 KPS, 3.7.7 KSA, 3.9 KR, 4.4.5 FBM, 4.6.5 FFM, 4.7.1 FZT, 5.2 NR (nur Ausprägungen im Kontakt zu den vorstehenden Biotoptypen); außerdem alle typischen Biotope der Ästuar-Überschwemmungsbereiche wie naturnahe Stillgewässer (SSK, SE, STG u.a.), Salzwiesen (KHF, KHQ), Grünland (GMM, GNF, GFF, GIM u.a.) sowie Wälder und Gebüsche aus standortgemäßen Baumarten (v.a. WWT, BAT, BAS). In den stärker salzbeeinflussten Teilen der äußeren Ästuarie können außerdem Biotoptypen vorkommen und auch in diesen LRT einbezogen werden, die ihren Schwerpunkt im Wattenmeer haben, insbesondere 3.2.1 KTM und 3.3.4 KWS.

► **Schwellenwerte für signifikante Vorkommen:** Entfallen, da Ästuarie grundsätzlich im vollständigen Zusammenhang betrachtet werden müssen. “

In den Konfliktabbildungen wird dem neuerlichen Kartiersachverhalt wie folgt Rechnung getragen: In den Konfliktabbildungen werden für terrestrische Bereiche jeweils die speziellen Lebensraumtypen je Polygon unverändert auf der Basis der ursprünglichen Kartieranleitung (Drachenfels 2005) dargestellt. Eine flächendeckende Zuweisung des spe-

ziellen Hauptcodes 1130 für unbebaute Flächen im Überschwemmungsbereich nach Drachenfels (2007a) wurde nicht vorgenommen. Dem neuerlichen Kartiersachverhalt wird allerdings in der Auswirkungsprognose Rechnung getragen.

Nachfolgend (Tabelle 2-1) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

**Tabelle 2-1: Angaben zu Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien] (2323-392)**

<b>Parameter/ Beschreibung Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien]</b>
<b>Struktur- Flächengröße<sup>4</sup></b>
Zitat aus SDB: „Der LRT 1130 beinhaltet hier auch die LRT 1110, 1140, 1210, 1310, 1330, 2120, 91E0* und 91F0* sowie- teilw. den LRT 6430 und ist insgesamt ca. 17.850 ha groß !!!“ (= nahezu 100 % des Prüfgebiets, Flächengröße bezogen auf „reinen“ LRT 1130 ohne Untertypen laut SDB: 9.900,0000 ha = 51,35 % des Prüfgebiets). Der LRT kommt nur innerhalb des Ästuarraums gem. KIFL (2004a, 2005a) vor, d.h. im aquatischen, amphibischen und terrestrischen Brackwasserbereich der Tideelbe. Folglich sind alle Sublitoral-, Eulitoral- und Supralitoralbereiche bis zur Verbindungslinie Kugelbake Cuxhaven und Friedrichskoogspitze innerhalb des Prüfgebiets dem LRT 1130 zuzuordnen.
<b>Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)</b>
Charakteristische Tierarten: - Brutvögel: insbesondere Röhrichtarten, Gebüsch- und (Au)Waldarten, Offenlandarten/Wiesenarten - Gastvögel: hauptsächlich Gänse, Enten und Limikolen - Meeressäuger: Seehund, Schweinswal - Fische: Diverse Brackwasserarten (z.B. Finte, Stint), marine Arten (z.B. Hering, Scholle) und limnische Arten (z.B. Rapfen) - Zoobenthos: Brackwasserarten Arten, marine Arten und limnische Arten. Charakteristische Pflanzenarten: - Insbesondere benthische Algengesellschaften, Röhrichtarten, Auwaldarten - Endemische Arten: Deschampsia wibeliana (früh.=Aira wibeliana; wird heute zu D. cespitosa agg. gestellt, Oenanthe conioides (früh.=Phellandrium conioides; wird heute zu Oenanthe aquatica agg. gestellt)
<b>Struktur - Abiotische Faktoren</b>
Gezeiteinfluss Brackwassereinfluss (Ausnahme: limnische Abschnitte Hahnöfer Nebelbe und Mühlenberger Loch) Morphogenese (Trichterförmige Flussmündung) Sedimentation und Erosion Schwebstoffgehalt/Trübung
<b>Struktur – Ausprägungsvielfalt</b>
Der FFH-LRT 1130 für dieses Prüfgebiet enthält folgende Subtypen: 1110, 1140, 1210, 1310, 1330, 2120, 91E0* und 91F0* sowie- teilw. den LRT 6430.

4 Es werden gerundete Werte auf Basis der Standard-Datenbögen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass entsprechend KIFL (2004a, 2005) die Meldung in Schleswig-Holstein derart erfolgt ist, dass einzelne, zum Sammel-Lebensraumtyp „Ästuarien“ gehörige Lebensraumtypen gesondert gemeldet wurden (z.B. 1140). Niedersachsen und Hamburg dagegen haben LRT 1140 nicht gesondert gemeldet.

<b>Parameter/ Beschreibung Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien]</b>
<b>Struktur - Entwicklungstrends</b>
Veränderung des Gewässerprofils Verlust von Überflutungsraum (von ursprünglich 150.000 ha natürlichen Überflutungsraum um 1.000 n. Chr. sind noch ca. 9.000 ha vorhanden, Below et. al. 1996) Verschiebung der Brackwasserzone Verlust von Sublitoral (insb. Flachwasser) bzw. Eulitoral zugunsten von Eulitoral bzw. Supralitoral oder terrestrischer Bereiche
<b>Funktionen</b> (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse charakteristische biotische Verhältnisse charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
<b>Wiederherstellbarkeit</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen Wiederherstellbarkeit: Schwierig bzw. unmöglich, eine Erweiterung des LRT ist nur nach binnendeichs möglich. Bei einer Veränderung außendeichs, z. B. durch die Entwicklung von Grünland zu Röhrichtflächen, würde dies zu Lasten anderer charakteristischer Elemente gehen.
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Küstenschutz, Gewässerunterhaltung/Schifffahrt, Morphologische Gewässeranpassungen, Stoffeinträge, Kühlwasserentnahmen, Fischerei, Landwirtschaft, etc. Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit C angegeben

### 2.2.3.2 Bestandsbeschreibung - Lebensraumtyp 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]

Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

*„Definition: Wattflächen, die bei Ebbe regelmäßig trocken fallen, mit Sand-, Schlick- oder Mischsubstrat. Höhere Pflanzen fehlen weitgehend, in den nur selten trockenfallenden Bereichen findet sich ggf. eine lockere Seegrass-Vegetation. Das Watt stellt für eine Reihe mariner Fischarten den Lebensraum für ihre Jugendstadien dar. Es ist ein wichtiger Nahrungsplatz von Wasservögeln mit besonderer Bedeutung für Zugvögel im Zusammenhang mit Mauser, Rast und Überwinterung. An der Ostsee (geringer Gezeitenhub) sind die Windwattflächen eingeschlossen.“*

Nachfolgend (Tabelle 2-2) wird eine Beschreibung des Lebensraumtyps gegeben.

**Tabelle 2-2: Angaben zu Lebensraumtyp 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung LRT 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]</b>
<b>Struktur - Flächengröße<sup>5</sup></b>
4.800 ha (24,90 %) Der LRT kommt im Eulitoral des Prüfgebiets vor und ist innerhalb des Ästuarraums (KIFL 2004a, 2005a) lediglich als Nebencode 1140 zum FFH-Hauptcode 1130 anzusprechen. Außerhalb des Ästuarraums sind die Eulitoralbereiche als 1140 (Hauptcode) anzusprechen
<b>Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)</b>
Charakteristische Tierarten: - Brutvögel: keine - Gastvögel: insbesondere Gänse, Enten und Limikolen - Meeressäuger: Seehund - Fische: insbesondere Jungfische diverser Fischarten - Zoobenthos: Differenzierung nach Substrat (Mischwatt, Schlickwatt, Sandwatt) und nach Salinität: <u>marine Arten</u> : Polychaeten: Scoloplos armiger, Lanice conchilega; Magelona mirabilis; Eteona longa, Nephtys hombergi; Muscheln: Macoma balthica, Mytilus edulis, Cerastoderma edule; Krebse: Corophium volutator, <u>Brackwasserarten</u> : Polychaeten: Marenzelleria viridis, Polypen: Cordylophora caspia, Oligochaeten: Tubifex costatus; Krebse: Corophium lacustre, Palaemon longirostris, Gammarus zaddachi; Schnecken: Potamopyrgus antipodarum, <u>Limnische Arten</u> : Krebse: Gammarus pulex, Muscheln: Sphaerium corneum, Pisidium spec.; Schnecken: Bithynia tentaculata, Radix ovata; allgemein Insektenlarven: Köcher und Eintagsfliegenlarven, Käfer-, Libellen- Ruderwanzenlarven, Zuckmückenlarven, Oligochaeten: Tubifex tubifex, Egel: Erpoda octoculata u.v.m. Charakteristische Pflanzenarten: - Keine; geschlossene Vegetation fehlt, Typisch: Zostera noltii, Zostera marina; Algen: Vaucheria compacta
<b>Struktur - Abiotische Faktoren</b>
Gezeiteneinfluss Sedimentation und Erosion
<b>Struktur – Ausprägungsvielfalt</b>
Substrattypen: Sandwatt, Mischwatt und Schlickwatt Nach Salinität: Küstenwatt, Brackwasserwatt, Flusswatt
<b>Struktur - Entwicklungstrends</b>
Zunahme der Wattbereiche durch infolge Verlandungstendenzen.
<b>Funktionen</b> (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse charakteristische biotische Verhältnisse charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
<b>Wiederherstellbarkeit</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen Wiederherstellbarkeit: Neuschaffung von Watt außendeichs möglich, jedoch nur zulasten anderer charakteristischer Elemente. Neuschaffung von Watt nach binnendeichs jedoch nur schwer möglich.
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen: Schad- und Nährstoffeintrag, Eindeichung, Grundschleppnetzfisherei, Muschelfischerei, Ölförderung, Schifffahrt, Tourismus, militärischer Schießbetrieb Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit B angegeben.

5 Es werden gerundete Werte auf Basis der Standard-Datenbögen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass entsprechend KIFL (2004a, 2005) die Meldung in Schleswig-Holstein derart erfolgt, dass einzelne, zum Sammel-Lebensraumtyp „Ästuarien“ gehörige Lebensraumtypen gesondert gemeldet werden, wie z.B. 1140. Niedersachsen und Hamburg dagegen melden LRT 1140 nicht gesondert.

### 2.2.3.3 Bestandsbeschreibung - Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume]

Der Lebensraumtyp 1210 ist in Schleswig-Holstein (Nationalpark und im Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“) und in Niedersachsen (Nationalpark) gemeldet. Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

*„Definition: Von einjährigen Pflanzen besiedelte junge Spülsäume mit Meersenfgesellschaften (*Cakiletea maritima*) auf angeschwemmten organischen Material der Hochfluten. An Sandstränden häufig sandüberschüttet, ferner an Geröllstränden. Meist handelt es sich um schmale lineare Lebensräume, seltener auf Sandplaten auch um flächige Ausbildungen.“*

Als Vorkommensgebiet des Lebensraumtyp gibt BFN (1998) u.a. die Tideelbe bis ca. Glückstadt an (seewärts betrachtet).

Gem. KIFL (2004a) ist das Vorkommen dieses Lebensraumtyps im Gebiet strittig und wird dort nicht kartographisch dokumentiert:

*„Der Lebensraumtyp ist von Natur aus unstet ausgebildet. Eine Kartierung stellt nur eine unvollständige Momentaufnahme dar. Eine Darstellung von Einzelflächen ist daher wenig sinnvoll. Für das Schutzgebietsmanagement wäre die Abgrenzung von Potenzialräumen von Bedeutung.“*

Es bleibt folgendes festzustellen:

- Ein Vorkommen des Lebensraumtyps 1210 im UG/Prüfgebiet kann weder aus den Daten von KIFL (2004a) noch aus der Biotoptypenkartierung von BFBB & IBL (Unterlage H.4a) abgeleitet werden.
- Bei dem Lebensraumtyp 1210 handelt es sich um einen „unsteten“ Lebensraumtyp, bei dem eine gesonderte Einzeldarstellung wenig sinnvoll ist.
- Anzunehmen sind folgende potenzielle Vorkommensbereiche innerhalb des Brackwasserbereichs bis Glückstadt (seewärts betrachtet): Spülsäume in Strandbereichen ohne mechanische Belastung (Trittbelastung durch Strandnutzung, Wellenschlag), die für die Ansiedlung der charakteristischen Arten geeignet sind. Daraus folgt, dass zumindest bei allen als „Sandbank/-strand der Ästuar“ (KSA) kartierten Biotoptypen unterstrom von Glückstadt vom potenziellen Vorkommen des Lebensraumtyps 1210 ausgegangen werden kann.



Nachfolgend (Tabelle 2-3) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

**Tabelle 2-3: Angaben zu Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung LRT 1210 [Einjährige Spülsäume]</b>
<b>Struktur – Flächengröße</b>
2 ha (0,01 %) Der LRT kommt nach gegenwärtigem Informationsstand nicht im Prüfgebiet vor. Potenzialräume für das Vorkommen des LRT liegen innerhalb des Brackwasserbereichs unterhalb Glückstadt: Spülsäume in Strandbereichen ohne mechanische Belastung (Trittbelastung durch Strandnutzung, Wellenschlag), die für die Ansiedlung der charakteristischen Arten geeignet sind.
<b>Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)</b>
Charakteristische Tierarten: - Brutvögel: keine bzw. Nutzung zur Brut nur dann, wenn Flächen einigermaßen hochwassersicher. - Gastvögel: Strandlimikolen (z.B. Sandregenpfeifer, Seeregenvögel) - Meeressäuger: keine - Fische und Zoobenthos: keine - Arthropoden: Detritophager (u.a. Springschwänze) und spezialisierte Räuber (v.a. Laufkäfer usw.) Charakteristische Pflanzenarten: - Cakile maritima ssp. Maritima, Elymus farctus, Polygonum oxyspermum ssp. Raii, ferner Atriplex ssp., Sal-sola kali, Suaeda maritima usw.
<b>Struktur - Abiotische Faktoren</b>
Gezeiteneinfluss (extreme Hochfluten) Salzeinfluss Sedimentation und Erosion: Ablagerung von organischem Material auf Sand/Geröll Fehlende mechanische Belastung
<b>Struktur –Ausprägungsvielfalt</b>
-- (keine)
<b>Struktur – Entwicklungstrends</b>
Insbesondere: Lebensraumverlust durch Strandnutzung, Uferverbau
<b>Funktionen</b> (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse charakteristische biotische Verhältnisse charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
<b>Wiederherstellbarkeit</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen Wiederherstellbarkeit: möglich
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Küstenschutz (Eindeichung), Strandnutzung (Trittbelastung, Treibselräumung) u. Wasserverschmutzung Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: keine bis mittel
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit B angegeben.

### 2.2.3.4 Bestandsbeschreibung - Phoca vitulina [Seehund]

Nachfolgend (Tabelle 2-4) werden Angaben zu der Art gegeben.

**Tabelle 2-4: Angaben zu Phoca vitulina [Seehund] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung Phoca vitulina [Seehund]</b>
<b>Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)</b>
Die Bestandsgröße im Prüfgebiet wird auf 70 Individuen beziffert. Der aktuelle Bestand (2005) im europäischen Wattenmeer beträgt derzeit 14.275 gezählte Seehunde, von denen 5.505 im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer und 3.607 in zu Niedersachsen / Hamburg gehörenden Bereichen des Wattenmeeres beobachtet wurden. Die übrigen Seehunde verteilen sich auf dänische und niederländische Wattgebiete (TSEG 2005). Der Seehund besiedelt die Sandplaten und Wattflächen unterhalb Brunsbüttels und nutzt diese als z.T. Wurfplätze, z.T. als Liegeplätze (siehe Abbildungen in FFH-zur Planänderung I). Die Art dringt regelmäßig in das innere Ästuar vor, tritt im weiteren Verlauf nach oberstrom jedoch immer weniger zahlreich auf. Wurfplätze befinden sich nicht im inneren Ästuar. Liegeplätze (ohne Wurfplatzfunktion) befinden sich oberhalb Brunsbüttel (siehe Abbildung in FFH-zur Planänderung I).
<b>Struktur des Bestands – Entwicklungstrends</b>
Ein Tiefpunkt der Bestände war in den 70er Jahren festzustellen. Danach erholten sich die Bestände. 1988 kam es zu einer Virusepidemie. Es fand eine Erholung der Bestände durch starkes Bestandswachstum statt. Im Jahr 2002 kam es zu einer erneuten Virusepidemie. Derzeit erholen sich die Bestände wieder. In der Wurfseason 2005 wurden 3.443 Junghunde gezählt, was einer Zunahme von 11,5% gegenüber 2004 entspricht.
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja, das UG ist Teil des Streifgebiets
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja, aber kein essentielles Nahrungshabitat, lediglich saisonale Nutzung des Gebiets als Nahrungsgebiet (aufgrund d. Laichwanderung der Stinte)
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Aufwuchsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Nein, keine Reproduktionsfunktion vorhanden, Reproduktion findet vor allem im Bereich Klotzenloch (siehe Wurfplätze in Abbildung in FFH-zur Planänderung I) statt.
<b>Rückzugsgebiet (Haarwechsel, etc.) im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; auch der Wirkungsbereich des Vorhabens ist Teil des Rückzugsgebiets (siehe Liegeplätze in Abbildungen in FFH-VU zur Planänderung I)
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Prüfgebiet ist Teil eines Wanderungskorridors?</b>
Nein
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung Wiederherstellbarkeit: Möglich
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Bejagung (historisch), Störungen/Verletzung durch Tourismus/Sportschiffahrt, Fischerei (Tod durch Beifang), Fischerei (Überfischung Nahrungsfische), Wasserqualität (Eutrophierung, Keimfracht) Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit A angegeben.

Erläuterungen: Quelle: Unterlage H.5b

### 2.2.3.5 Bestandsbeschreibung - *Alosa fallax* [Finte] und *Alosa alosa* [Maifisch]

Nachfolgend (Tabelle 2-5) werden Angaben zu der Finte gegeben.

**Tabelle 2-5: Angaben zu *Alosa fallax* [Finte] – (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung <i>Alosa fallax</i> [Finte]</b>
<b>- Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)</b>
Die Bestandsgröße wird nach Standard-Datenbogen mit max. 10.000 angegeben. Bei der Art handelt es sich um eine euryhalin, anadrome Art. Die Finte ist eine Art der Küstengewässer, die zum Laichen in die Flussmündungen aufsteigt, die Gezeitenzone jedoch nicht verlässt. Die Eier werden ins freie Wasser abgegeben und nicht etwa im Gewässergrund eingegraben bzw. angeheftet. Die Eier sinken ab und verdriften mit der Gezeitenströmung. Die Hauptlaichgebiete befinden sich zwischen Schwinge- und Estemündung (vgl. Gerkens & Thiel 2001, Haesloop 2004). Ein Teil der Finten steigt zum Laichen bis zur Ilmenaumündung auf.
<b>Struktur des Bestands –Entwicklungstrends</b>
Der Bestand der Finte hat sich in den letzten Jahren deutlich erholt. In Schleswig-Holstein wurde die Art von der Roten Liste gestrichen, da sie derzeit nicht mehr als gefährdet gilt (Neumann 2002). Die in letzter Zeit beobachtete stromaufwärtige Verlagerung der Laichgebiete in der Tideelbe wird von Gerkens & Thiel (2001) auf die verbesserte Wasserqualität zurückgeführt.
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Aufwuchsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt für den Wirkraum des Vorhabens Hauptlaichgebiete befinden sich nach Haesloop (2004), Thiel (2001), BFH (1998) und Möller (1988) in den südlich gelegenen Flachwasserbereichen im Bereich zwischen Schwinge- und Estemündung (km 635-655). Der genannte Bereich weist nach Ende der Laichzeit (01.05.-15.06) vorübergehend eine hohe Konzentration von Fintenbrut auf.
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; der Wirkraum des Vorhabens ist jedoch kein essentielles Rückzugsgebiet für die Art
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Prüfgebiet ist Teil eines Wanderungskorridors?</b>
Ja; gleiches gilt für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten</b>
- Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
<b>Vorbelastung</b>
- Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Eindeichungen, Fischerei, Kühlwasserentnahme, Unterhaltungsbaggerei - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit B angegeben.

Angaben zur Verbreitung der FFH-Art Maifisch aus dem Monitoring im FFH-Gebiet liegen nicht vor. BfN (2008) gibt als Verbreitungsgebiet des Maifischs in Deutschland nur den Rhein an. Gleichwohl nennen die Erhaltungsziele den Maifisch als eine Art, die „von besonderer Bedeutung für die Erhaltungsziele“ ist. Vom Maifisch liegt nur ein Einzelnachweis aus dem UG (Teilgutachten aquatische Fauna, Unterlage H.5b) vor (Haesloop (2004), so dass derzeit nicht von einem Vorkommen ausgegangen werden kann. Neudecker & Damm (2005) betrachten die Art als Irrgast in der Elbe. Nachweise aus der Nordsee stammen vermutlich aus den letzten bekannten Beständen von der französischen und britischen Küste, wo Artenhilfsprogramme angelaufen sind. Mögli-

cherweise ist mittel- bis langfristig wieder ein (gelegentliches) Auftreten in der Elbe möglich (Neumann 2002). Aktuell befindet sich keine Laichpopulation im UG. Potenzielle Laichhabitate entsprächen („worst case“-Annahme in dieser FFH-VU) denen der Finte (*Alosa fallax*). Vermutlich jedoch wandert der Maifisch, sofern er auftreten würde, weiter flussaufwärts zum Laichen. Ein Vorkommen dieser FFH-Art ist im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht völlig auszuschließen, aber sehr unwahrscheinlich.

- Die Populationsgröße nach Standard-Datenbogen: p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)
- Erhaltungszustand nach Standard-Datenbogen: C

### 2.2.3.6 Bestandsbeschreibung - *Lampetra fluviatilis* [Flussneunauge]

Nachfolgend (Tabelle 2-6) werden Angaben zu der Art gegeben.

**Tabelle 2-6: Angaben zu *Lampetra fluviatilis* [Flussneunauge] (2323-992)**

<b>Parameter/Beschreibung <i>Lampetra fluviatilis</i> [Flussneunauge]</b>
<b>Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)</b>
Die Bestandsgröße wird nach Standard-Datenbogen mit > 10.000 angegeben. Bei der Art handelt es sich um eine euryhalin, anadrome Art. Anders als die Finte verlässt das Flussneunauge die Gezeitenzone und dringt weit in die Nebenflüsse der Tideelbe und die Mittelelbe vor, wo die Laichgebiete liegen. Die Tideelbe wird dabei als Wanderkorridor genutzt, Laichplätze sind dort nicht bekannt. Die Jungtiere verbleiben an den Laichplätzen und wandern nach drei bis fünf Jahren zurück ins Meer.
<b>Struktur des Bestands – Entwicklungstrends</b>
Wie die zuvor besprochenen Fischarten profitiert das Flussneunauge derzeit von der verbesserten Wasserqualität und besonders von der Durchgängigkeit des Wehres Geesthacht, so dass in der Tideelbe aktuell deutlich steigende Individuenzahlen festgestellt wurden (Limnobios 2005).
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Aufwuchsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja (Nebenflüsse, nicht in der Stromelbe)
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Prüfgebiet ist Teil eines Wanderungskorridors?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung Wiederherstellbarkeit: Möglich
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Flussausbau/Begradigung, Verlust von Laichhabitaten, Querverbau Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit B angegeben.

### 2.2.3.7 Bestandsbeschreibung - Petromyzon marinus [Meerneunauge]

Nachfolgend (Tabelle 2-7) werden Angaben zu der Art gegeben.

**Tabelle 2-7: Angaben zu Petromyzon marinus [Meerneunauge] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung Petromyzon marinus [Meerneunauge]</b>
<b>Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)</b>
Die Bestandsgröße wird nach Standard-Datenbogen mit max. 500 angegeben. Bei der Art handelt es sich um eine euryhalin, anadrome Art. Im Gegensatz zum Flussneunauge dringt das Meerneunauge im Untersuchungsgebiet deutlich weniger weit in die Flüsse und Nebenflüsse vor. Das Wehr Geesthacht wird nur selten passiert. Die Laichgebiete sind weitgehend unbekannt, dürften sich jedoch in den Oberläufen der Nebenflüsse (Stör, Pinnau, Este, Lühe, Ilmenau) befinden, da sandig-kiesige Substrate zum Ablachen benötigt werden. Laichplätze in der Tideelbe sind nicht bekannt.
<b>Struktur des Bestands – Entwicklungstrends</b>
Die Bestandsentwicklung des Meerneunauges ist im UG gleichbleibend schlecht. Es liegen nur wenige Nachweise vor. Nach Neumann (2002) ist keine Verbesserung seit 1990 festzustellen.
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Aufwuchsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja (Nebenflüsse, nicht in der Stromelbe)
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Prüfgebiet ist Teil eines Wanderungskorridors?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung Wiederherstellbarkeit: Möglich
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Flussausbau/Begradigung, Verlust von Laichhabitaten, Querverbau Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit B angegeben.

### 2.2.3.8 Bestandsbeschreibung - *Aspius aspius* [Rapfen]

Nachfolgend (Tabelle 2-8) werden Angaben zu der Art gegeben.

**Tabelle 2-8: Angaben zu *Aspius aspius* [Rapfen] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung <i>Aspius aspius</i> [Rapfen] (2323-392)</b>
<b>Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)</b>
Die Bestandsgröße wird nach Standard-Datenbogen mit max. 10.000 angegeben. Bei der Art handelt es sich um eine limnische Art, die primär im Hauptstrom, aber zeitweise in Nebengewässern vorkommt („rheophil B“). Der Rapfen besiedelt sowohl Fließgewässer als auch größere Seen. Die Laichablage erfolgt an stark überströmten Kies- oder Geröllstellen. Die Jungfische leben zunächst in kleineren Schwärmen in Ufernähe, entwickeln sich jedoch allmählich zu Einzelgängern. Der Rapfenbestand in der Elbe und den Nebenflüssen gilt als wichtigster in ganz Schleswig-Holstein bzw. Niedersachsens. Die Nachweise reichen von Otterndorf bis in die Mittelelbe (Gaumert & Kämmereit 1993, Thiel & Potter 2001), wo wahrscheinlich auch die Hauptlaichgebiete liegen. Nach BFH (2007) sind die ufernahen Flachwasserbereiche an strömungsexponierten Unterwasserböschungen sowie die Bühnenfelder als potenzielle Laich- und Aufwuchshabitate zu werten. Nach Thiel (2007) rekrutiert sich der Rapfenbestand im Gebiet jedoch vermutlich aus den oberstrom von Wittenbergen liegenden Bereichen.
<b>Struktur des Bestands – Entwicklungstrends</b>
Die Bestände in der Elbe und deren Nebenflüssen gelten als relativ groß und stabil (Neumann 2002). BFH (2007) bewertet den Populationszustand des Rapfens in den hamburgischen FFH-Gebieten oberhalb und unterhalb Hamburgs mit B (gut).
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Aufwuchsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja, vorsorglich Als Laichgebiete kommen schnellströmende, steinige bis kiesige Gewässerabschnitte aber auch Stillgewässerbereiche in Frage. Derartige Laichgebiete im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt bzw. liegen außerhalb des Prüfgebiets. Hauptlaichgebiete liegen außerhalb des Prüfgebiets, im Bereich der mittleren Elbe. Nach BFH (2007) sind die ufernahen Flachwasserbereiche an strömungsexponierten Unterwasserböschungen sowie die Bühnenfelder als potenzielle Laich- und Aufwuchshabitate zu werten. Nach Thiel (2007) rekrutiert sich der Rapfenbestand im Gebiet jedoch vermutlich aus den oberstrom von Wittenbergen liegenden Bereichen. Nach BFH (1998) können die Hafenbecken im Hamburger Stromspaltungsgebiet, basierend auf Larven- und Jungfischnachweisen durch Kohla et al. 1998) als Reproduktionsgebiet (mindestens Bedeutung als Aufwuchsgebiet) des Rapfens angesehen werden.
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Prüfgebiet ist Teil eines Wanderungskorridors?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung Wiederherstellbarkeit: Möglich
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Stauhaltung in Verbindung mit Verschlammen der Sohle, Wasserverschmutzung, Wasserstandsregulierung, Flussausbau, Überfischung. Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: Vorbelastung insgesamt: mittel-hoch
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit B angegeben.

### 2.2.3.9 Bestandsbeschreibung - *Salmo salar* [Lachs]

Nachfolgend (Tabelle 2-9) werden Angaben zu der Art gegeben.

**Tabelle 2-9: Angaben zu *Salmo salar* [Lachs] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung <i>Salmo salar</i> [Lachs]</b>
<b>Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)</b>
Die Bestandsgröße wird nach Standard-Datenbogen mit max. 250 angegeben. Bei der Art handelt es sich um eine euryhalin, anadrome Art. Die in der Elbe gefangenen Lachse stammen vornehmlich aus Besatzmaßnahmen. Eine erfolgreiche Reproduktion sowie eine erfolgreiche Rückwanderung dieser Art konnte z.T. nachgewiesen werden.
<b>Struktur des Bestands – Entwicklungstrends</b>
Der Bestand rekrutiert sich fast ausschließlich aus Besatzmaßnahmen, vornehmlich aus sächsischen Gewässern. Als Erfolg von Wiederansiedlungsmaßnahmen sind in jüngerer Zeit aufsteigende Lachse in der Tideelbe festgestellt worden. Zum Nachweis aufsteigender Lachse in der Tideelbe und zu Wiederansiedlungsprojekten siehe ARSU & NWP (2008a) sowie die dort zitierte Literatur.
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Aufwuchsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja (Nebenflüsse, nicht in der Stromelbe)
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet im Prüfgebiet vorhanden?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Prüfgebiet ist Teil eines Wanderungskorridors?</b>
Ja; gleiches gilt auch für den Wirkraum des Vorhabens
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten</b>
Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung Wiederherstellbarkeit: Möglich
<b>Vorbelastung</b>
Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Befischung, Habitatverlust, Unterbrechung der Wanderwege etc. Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen wird mit C angegeben.

### 2.2.3.10 Bestandsbeschreibung - *Oenanthe conioides* [Schierlings-Wasserfenchel]

Nachfolgend (Tabelle 2-10) werden Angaben zu der Art gegeben. Eine ausführliche Beschreibung sowie eine kartographische Darstellung zur „Situation des Schierlings-Wasserfenchels an der Elbe“ wird im Anhang zur Unterlage H.4a gegeben.

**Tabelle 2-10: Angaben zu *Oenanthe conioides* [Schierlings-Wasserfenchel] (2323-392)**

<b>Parameter/Beschreibung <i>Oenanthe conioides</i> [Schierlings-Wasserfenchel]</b>
<b>Verbreitung des Art im Prüfgebiet</b>
<p>Ja (siehe Karte der aktuellen und potenziellen Standorte in Anhang zu Unterlage H.4a), die aktuelle Verbreitung (Verbreitung im UG entspricht der weltweiten Verbreitung) liegt im Bereich der Tideelbe etwa zwischen Glückstadt und Geesthacht, schwerpunktmäßig im Süßwasserbereich (im Jahr 2005 wurden zwei Exemplare an der unteren Stör gefunden). Gem. Verbreitungskarte in BfN (2003) ist das Verbreitungsgebiet die Elbe und ihre Nebenflüsse im Bereich des Tideeinfluss. Vor 1980 wurde <i>O. conioides</i> z.B. an der Oste nachgewiesen).</p> <p>Hinweis: Die Art ist ein meist zweijähriger Doldenblüter. Demzufolge kommt potenziellen Wuchsstandorten eine besondere Bedeutung zu.</p>
<b>Struktur des Bestands – Populationsgröße</b>
<p>Weltweite Population: Ca. 1.080 (Sommer 2000) bis ca. 1.810 (Sommer 2002) Exemplare (Summe Rosetten und Adulte)</p> <p>Die Populationsgröße unterliegt großen Schwankungen. Gem. Standard-Datenbogen wird die Bestandsgröße mit sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare) angeben.</p>
<b>Struktur des Bestands – Entwicklungstrends</b>
<p>Es ist zu unterscheiden zwischen folgenden Entwicklungsstadien: Keimlingen, Rosetten und adulten (generativen) Pflanzen. Es werden weiterhin verschiedene Teilpopulationen im UG unterschieden, die sich wiederum aus mehreren Vorkommen der Art zusammensetzen.</p> <p>Bei größeren Teilpopulationen im Verbreitungsgebiet finden Bestandsschwankungen auf einem hohen Niveau statt, so dass keine Bestandsgefährdung vorliegt (gilt für Heuckenlock, Schweenssand). Kleinere Teilpopulationen (alle übrigen) sind bestandsgefährdet, d.h. es kann geschehen, dass in einem Jahr keine Pflanzen aufwachsen, die Population sich jedoch im nächsten Jahr wieder aus der Samenbank regeneriert.</p> <p>Hinweis: Neue Standorte aus den Jahren 2003-2005 wurden mangels mehrjähriger Datenreihen noch nicht hinsichtlich ihrer Bestandsgefährdung bewertet, vermutlich sind aber auch diese bestandsgefährdet.</p>
<b>Funktionen der Habitate des Bestands - Wuchs- und Reproduktionsorte</b>
<p>Kennzeichen der aktuellen bzw. potenziellen Wuchsstandorte gem. Anhang 3 zu Unterlage H.4a (Terr. Flora) im Süßwasserbereich der Tideelbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidebedingungen: Standorte unterhalb (30-170 cm) der MTHw-Linie</li> <li>- Strömungsbedingungen bzw. morphologische Bedingungen: strömungsberuhigt (verbreiterte Prielenden, Buchten), auch am Stromrand, in strömungsberuhigter geschützter Lage hinter Steinschüttungen, zwischen Bühnen</li> <li>- Substratbedingungen: auf mehr oder weniger festen, tiefgründigen u. flachgründigen Schlick- u. Treibselablagerungen (auch auf Spülfeldern)</li> <li>- Lichtbedingungen: Lichtliebend, in Bereichen ohne geschlossene Röhrichte, an Störstellen (z.B. durch Eisschur entstanden) im Röhricht, auch im Schattenbereich von Baum-Weiden</li> <li>- Stoffhaushalt/Salinität: limnisch (von Caspar &amp; Krausch (1981), wird die Art als limnisch-brackig bezeichnet, aufgrund der historischen Verbreitung der Art ist jedoch davon auszugehen, das Vorkommen im brackigen Ästuarbereich keine obligatorischen Habitate darstellen. Eine nennenswerte Beeinträchtigung durch die Inhaltsstoffe des Elbwassers wird von Below et al. (1996) ausgeschlossen.</li> <li>- Pflanzengesellschaft: Below et. al (1996) beschreiben ein <i>Nasturtio officinalis</i> s. str. <i>Oenanthemum conioides</i> ass. Nov., auch in vielen ranglosen Gesellschaften.</li> </ul>
<b>Wiederherstellbarkeit der Habitate</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung</li> <li>- Wiederherstellbarkeit geeigneter Habitate der Art möglich, aber vermutlich schwer</li> </ul>
<b>Vorbelastung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Vorbelastungen: Abnahme geeigneter Standorte (Hinweis: Die beiden vorangegangenen Fahrrinnenanpassungen wirken sich nach PÖUN (1998) nicht bzw. nicht negativ auf die Art aus. Dies wurde durch den Bericht zur Beweissicherung bestätigt (WSA Hamburg &amp; FFH 2004).</li> <li>- Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch</li> </ul>
<b>Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen</b>
Der Erhaltungszustand wird im Standard-Datenbogen mit C angegeben.

Erläuterungen: Quelle: Unterlage H.4a (Terr. Flora), weitere Informationen Botanischer Verein zu Hamburg (2006)



## 2.2.4 **Änderung:** Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Hinweis: In den nachfolgenden Kapiteln werden nur die Auswirkungsprognosen für diejenigen Erhaltungsziele/Schutzobjekte dargestellt, in denen durch die Planänderung II Änderungen auftreten. Dies ist der FFH-LRT 1130 bzw. 1140 (siehe Kap. 2.2.4.1) und die FFH-Art Seehund (siehe Kap. 2.2.4.2). Die Prognose umfasst dabei zur Verbesserung der Lesbarkeit alle Wirkungen und Auswirkungen und nicht nur die Änderungen durch die Planänderung II. Der nachfolgende erläuternde Text wird zur Verbesserung der Lesbarkeit unverändert wiedergegeben.

In den nachfolgenden Arbeitsschritten werden die Auswirkungen auf FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet in tabellarischer Form zunächst beschrieben und anschließend bewertet.

Es werden je betroffenem FFH-LRT bzw. je betroffener FFH-Art zunächst die Erhaltungsziele dargestellt und dann die Vorhabensmerkmale bzw. Wirkungen behandelt, die zu negativen vorhabensbedingten Auswirkungen führen können. Hierbei werden jeweils Auswirkungen anhand der Leitfragen behandelt, die zur Ermittlung der Beeinträchtigung der „Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands“ notwendig sind (siehe Tabelle 2-3 in Kap. 2.5.2 in Teil 1 der FFH-VU):

- 1. Auswirkung auf die Struktur des Lebensraums bzw. die Struktur des Bestands einer Art?
- 2. Auswirkung auf das Faktorengefüge eines Lebensraums bzw. die Funktionen der (Teil)Habitate einer Art?
- 3. Auswirkung auf die Wiederherstellbarkeit eines Lebensraums bzw. der (Teil)Habitate einer Art?

FFH-LRT und FFH-Arten, für die bereits zuvor eine Betroffenheit ausgeschlossen wurde, werden nicht weiter behandelt. Wirkungen, die offensichtlich nicht zu einer Betroffenheit eines FFH-LRT oder einer FFH-Art führen können, werden ebenfalls nicht dargestellt.

Beschreibungskategorien zur Dauer der Auswirkung (zusätzlich erfolgt Quantifizierung):

- Kurzfristig = Auswirkungsdauer < 3 Monate (ab Baubeginn)
- Mittelfristig = Auswirkungsdauer > 3 Monate < 3 Jahre (ab Baubeginn)
- Langfristig = Auswirkungsdauer > 3 Jahre < 10 Jahre (ab Baubeginn)
- Langfristig-Dauerhaft = Auswirkungsdauer wirkt außerhalb des Prognosezeitraums, Auswirkung ist nicht reversibel

Beschreibungskategorien zur räumlichen Ausdehnung der Auswirkung (zusätzlich erfolgt Quantifizierung):

- Lokal = Direkter Vorhabensbereich
- Mittelräumig = Direkter Vorhabensbereich + Störzone
- Großräumig = Gesamtes Prüfgebiet

Bei der Sachverhaltsbewertung wird zunächst bewertet, ob die prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen die formulierten (z.T. vorläufigen) Erhaltungsziele berühren. Ist dieses nicht der Fall, werden diese Erhaltungsziele auch nicht weiter in den Folgekapiteln behandelt. Die vorhabensbedingt nicht berührten Erhaltungsziele werden daher mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet. Danach wird bewertet, ob angesichts der prognostizierten vorhabensbedingten und summationsbedingten Beeinträchtigungen einschließlich der Vorbelastungen eine Gewährleistung der Erhaltung des "günstigen Erhaltungszustands" gegeben ist.

Eine kartographische Darstellung der Konflikte zwischen Vorhabenswirkungen und FFH-LRT und FFH-Arten erfolgt in Abbildung T5-06 bis T5-11 in Anhang A.

### 2.2.4.1 **Änderung: Prognose und Bewertung - Lebensraumtypen 1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] und 1210 [Einjährige Spülsäume]**<sup>6</sup>

Die Lebensraumtypen 1130, 1140 und 1210 werden hier gemeinsam betrachtet, weil LRT 1130 [Ästuarien] sie laut Erhaltungszielen (s.u.) einschließt.

<b>1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume]</b> (SH Elbästuar)
<b>ERHALTUNGSZIELE</b>
<i>(„1130 Ästuarien schließt hier die folgenden Lebensraumtypen ein:</i> - 1110 Sandbänke - 1140 Watten - 1210 Einjährige Spülsäume - 1310 Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt) - 1330 Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) - 2120 Weißdünen mit Strandhafer“)
<i>Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund.</i> „1130 Ästuarien Erhaltung - der natürlichen Überflutungen, - der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Salzwiesen, Priel- und Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Riedern, Schlammhängen und Stränden, - der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche, - der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld, - der natürlichen Vorkommen von Quellerarten und Schlickgras, - von Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession), - von charakteristischen Röhrichten.“
„Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln „Erhaltung - der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Grünland mit und ohne Tideeinfluss, Altwässern, Priel- und Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Riedern, Schlammhängen, Stränden und Auwäldern, - der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld.“

6 Siehe weitergehende Ausführungen zu Ursache-Wirkungsbeziehungen insbesondere in den Fachgutachten zum Ursprungsantrag: Unterlage H.4a (Terrestrische Flora), Unterlage H.4b (Terrestrische Fauna), Unterlage H.5a (Aquatische Flora), Unterlage H.5b (Aquatische Fauna), Unterlage H.5c (Aquatisch-amphibische Biotoptypen) sowie in den Ergänzungen zur UVU der Planänderung I und II (jeweils Planänderungsunterlage Teil 3).

Siehe auch Kap. 6 in Teil 1 der FFH-VU zur Planänderung I und dieser FFH-VU (Grundlagen Sachverhaltsermittlung) mit den Unterkapiteln 6.1 (Allgemeines), 6.2 (Ausbaubedingte Veränderungen (hydrologisch, hydromorphologisch, Stoffhaushalt) und 6.3 (Beschreibung ausgewählter Umweltauswirkungen des Vorhabens, Teil biotische Schutzgüter).

1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)	
AUSWIRKUNGEN	
<p><b>Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung)</li> <li>- Warteplatz Brunsbüttel</li> <li>- Begegnungsstrecke</li> </ul>	<p>Baubedingt: (hier nur LRT 1130 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone max. 100 m)</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: mittelfristige (21 Monate Bauzeit plus 12 Monate Wiederbesiedlungszeit = 33 Monate), mittlräumige (addiert: ca. 1.444 ha<sup>7</sup>) Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktion von Fischen und Seehunden bzw. subletale bzw. letale Schädigung von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Baggertätigkeit und Trübung)</p> <p>2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen</p>

<sup>7</sup> Die tatsächlichen Meidungsbereiche je Zeiteinheit sind deutlich kleiner, da nicht flächendeckend, sondern Abschnittsweise gebaggert wird.

<b>1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)</b>	
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnenstrasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche inkl. Unterhaltungsbaggerei bzw. erhöhter Unterhaltungsaufwand und schiffserzeugter Turbulenzen</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Die Bereiche der bereits vorhandenen Fahrrinne (1.315 ha) erfahren eine dauerhafte lokale Lebensraumveränderung im Sinne einer Tieferlegung der Gewässersohle ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT (die dortige Lebensgemeinschaft ist an Unterhaltungsbaggerungen und schiffserzeugte Turbulenzen adaptiert). Die bisher nicht vertieften Bereiche (129 ha) erfahren eine dauerhafte mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung einzelner Individuen von Zooplankton, Zoobenthos (mit einhergehender Artenverarmung der Benthoszönose) und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Unterhaltungsbaggertätigkeit und Trübung sowie Verschlechterung des Nahrungsangebots für Fische). Aufgrund von Aufwirbelungen durch Schiffspropeller und Verdrängungsströmungen verhindert zukünftig jedoch bereits der Verkehr sehr großer und tiefgehender Schiffe (auch ohne Unterhaltungsbaggerung) eine Wiederbesiedlung der verbreiterten Bereiche durch Zoobenthos mit der ursprünglichen Benthoszönose.</p> <p>2. Auswirkungen auf „das Faktorenggefüge des LRT“: Keine Auswirkungen</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Es tritt keine Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften ein, da es sich bei den oben beschriebenen Sachverhalten um eine prinzipiell reversible Auswirkung handelt.</p>
<p>Erläuterung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Fläche, die von Ausbaubaggerungen im Prüfgebiet betroffen wird, beträgt 1.444 ha</li><li>- Die Fläche der bisher durch Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerung betroffenen Fläche im Prüfgebiet beträgt 1.315 ha (bisherige Fahrrinne).</li><li>- Die Fläche, die Prüfgebiet zukünftig zusätzlich durch Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerung betroffenen wird beträgt 129 ha (verbreiterte Fahrrinne: 50 ha, Begegnungsstrecke 49 ha, Wartepplatz Brunsbüttel: 30 ha).</li></ul>	

1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)	
<p><b>Unterwasserablagerungsflächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medemrinne-Ost</li> <li>- Neufelder Sand</li> <li>- St. Margarethen</li> <li>- Scheelenkuhlen und</li> <li>- Brokdorf</li> </ul>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung (nur die UWA) mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze von Seehunden, → Störzone übriger charakteristischer Arten (Fische/Neunaugen): max. 100 m</p>
<p><b>Übertiefenverfüllung</b> St. Margarethen</p>	<p>Zunächst ist festzustellen, dass zur die UWA Medemrinne-Ost und die UL Medembogen gemäß Vermeidungsmaßnahme M7 und M10 nicht in der Zeit vom 01.Juli und dem 31. August stattfinden.</p>
<p><b>Umlagerungsstelle</b> Medembogen</p> <p style="color: red; font-size: small;">Hinweis: mit der Planänderung II entfällt die UWA Glameyer Stack-West. Die Beurteilung der modifizierten UWA Glameyer Stack-Ost erfolgt gesondert im Zusammenhang mit den Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen in den nachfolgenden Zeilen dieser Tabelle)</p>	<p>Die Bereiche mit Hartsubstratabdeckung werden sich innerhalb von 36 Monaten mit einer Hartsubstratfauna besiedelt haben. Die Bereiche ohne Hartsubstratbedeckung werden sich innerhalb von 12 Monaten mit einer Weichsubstratfauna besiedelt haben.</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es wird eine kurzfristige-mittelfristige (1-21 Monate), mittelräumige (862,0 ha) Habitatmeidung prognostiziert, die charakteristischen Arten (Fische/Neunaugen und Seehunde) reagieren mit einer Meidung des Streifgebiets im Wasser. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind für Seehunde mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Dagegen sind Fische/Neunaugen und Benthosarten von subletalen Schädigungen bzw. letalen Schädigungen betroffen. Durch diese Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (Meidungsreaktion Fische/Neunaugen, Seehunde) bzw. subletale bzw. letale Schädigung einzelner Individuen von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen) treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der charakteristische Arten innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf.</p> <p>2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen</p>

<b>1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume]</b> (SH Elbästuar)	
Die genannten UWA, und sowie die UL und ÜV befinden teilweise oder vollständig im Prüfgebiet	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten<sup>8</sup> Die technische Planung sieht die Abdeckung besonders strömungsexponierter Bereiche der UWA mit einem Korngemisch (Hartsubstrat) vor. Maximal 10-30 % der Oberfläche der UWA werden abgedeckt.</p> <p>Bereiche ohne Hartsubstratabdeckung:</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Langfristig-dauerhafte, lokale (688,3 ha) Lebensraumveränderung (im Sinne einer Aufhöhung der Gewässersohle ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT) des LRT. Die im Ist-Zustand von einer Weichsubstratfauna besiedelte Sedimentoberfläche wird nach Erstellung der UWA von einer Weichsubstratfauna wiederbesiedelt (Wiederbesiedlungszeit nach Abschluss der Bauarbeiten: ca.12 Monate)</p> <p>Bereiche mit Hartsubstratabdeckung:</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Langfristig-dauerhafte, lokale (173,7 ha) Lebensraumveränderung (bzw. formaler Lebensraumverlust/Funktionsverlust) des LRT für lokale Lebensraumfunktionen. Die im Ist-Zustand von einer Weichsubstratfauna besiedelte Sedimentoberfläche wird nach Erstellung der UWA von einer Hartsubstratfauna besiedelt (Wiederbesiedlungszeit nach Abschluss der Bauarbeiten: max. 36 Monate). Unter formalen Gesichtspunkten sind die UWA in den Bereichen, in denen eine Abdeckung mit sekundären Hartsubstraten erfolgt, nach Drachenfels (2005) als Biotoptyp „Küstenschutzbauwerk“ (KXK) zu kartieren, nach Drachenfels (2007a) gehören diese weiterhin zum LRT „Ästuarien“. Es tritt kein genereller Funktionsverlust des LRT auf, sondern lediglich eine Funktionsveränderung der Gewässersohle. Die Lebensraumfunktion der Bereiche bleibt erhalten.</p> <p>Natürliche Hartsubstrate stellen im Tidebereich eines Ästuars einen seltenen Lebensraum dar. Künstliches Hartsubstrat ist i.d.R. geeignet, dieselben Lebensraumfunktionen wie natürliches Hartsubstrat zu erfüllen. Es tritt kein genereller Funktionsverlust des LRT auf, sondern lediglich eine Funktionsveränderung der Gewässersohle. Die Lebensraumfunktion der Bereiche bleibt erhalten. Der Substratwechsel von Weichsubstrat zu Hartsubstrat in Teilbereichen der UWA hat keine Auswirkung auf die Qualität der Flächen als Nahrungsgebiet für den Seehund oder die im Prüfgebiet zu schützenden Fisch- und Rundmaularten. Der Verlust von Streifhabitat im Sinne eines dreidimensionalen Gewässerraums wird nicht mit in die Prognose eingestellt.</p> <p>2. Auswirkungen auf „das Faktorenggefüge des LRT“: Keine Auswirkungen</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen</p>

1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)	
<p><b>Erläuterung:</b>                      Die gesamte Fläche der beanspruchten Bereiche im Prüfgebiet beträgt 862,0 ha, davon nehmen Bereiche mit Hartsubstratabdeckung künftig 173,7 ha ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UWA Medemrinne-Ost: 581,3 ha, davon 147,4 ha Hartsubstrat (ca. 30 %), Bauzeit 21 Mon.</li> <li>- UWA Neufelder Sand: 161,9 ha, davon 16,0 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 21 Monate</li> <li>- UWA St. Margarethen: 27,7 ha, davon 2,8 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 4 Monate</li> <li>- UWA Scheelenkuhlen: 48,3 ha, davon 4,8 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 7 Monate</li> <li>- UWA Brokdorf: 26,7 ha, davon 2,7 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 4 Monate</li> <li>- ÜV St. Margarethen: 6,0 ha, davon 0,0 ha Hartsubstrat (0 %), Bauzeit &lt;1 Monat</li> <li>- UL Medembogen: 10,1 ha, davon 0,0 ha Hartsubstrat (0 %), Bauzeit 2 Monate</li> </ul>	
<p><b>Änderung/Neu:</b>  <b>Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UWA Glameyer Stack-Ost</li> <li>- 24 Bühnen (Ottern-dorfer Stacks, Altenbrucher Stacks)</li> <li>- Initialbaggerung</li> <li>- Folgewirkung: Wattbildung in den Bühnenfeldern</li> </ul> <p>Hinweis: Alle Maßnahmen der Ufersicherung befinden sich <u>außerhalb des Prüfgebiets.</u></p>	<p><b>Baubedingt:</b></p> <p><b>Vorhabensbedingte Wirkung:</b>                      Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung (nur die UWA) mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze von Seehunden, → Störzone übriger charakteristischer Arten (Fische/Neunaugen): &lt; 100 m                      Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze von Seehunden, Störzone von 100 m bzgl. Seehunde im Wasser, Störzone übriger charakteristischer Arten (Fische/Neunaugen): &lt; 100 m                      Die Bereiche mit Hartsubstratabdeckung werden sich innerhalb von 36 Monaten mit einer Hartsubstratfauna besiedelt haben. Die Bagger- und Überschüttungsflächen ohne Hartsubstratbedeckung werden sich innerhalb von 12 Monaten mit einer Weichsubstratfauna besiedelt haben.</p> <p>Von den baubedingten Wirkungen wird lediglich der <u>FFH-LRT 1140</u> betroffen, da die Störzonen für charakteristische Arten im Wasser (Fische/Neunaugen und Meeressäuger, max. 100 m) nicht bis in Prüfgebiet hineinreichen.</p> <p>1. Auswirkungen auf "die Struktur des LRT": Es wird eine mittelfristige (21 Monate, verteilt über drei Sommerhalbjahre), mittelräumige Habitatmeidung der Seehunde in einem Teilbereich des Seehundliegeplatzes auf dem Medemgrund prognostiziert.                      Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind für Seehunde mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.</p> <p>Durch diese Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Seehund treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der charakteristischen Arten innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf.</p> <p>2. Auswirkungen auf "das Faktorengefüge des LRT": Keine Auswirkungen (bzw. siehe ausbaubedingte Auswirkungen)</p> <p>3. Auswirkungen auf "die Wiederherstellbarkeit des LRT": Keine Auswirkungen</p>



**1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume]** (SH Elbästuar)

Anlage-/Betriebsbedingt:

a) UWA: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden, Randeinfassung der UWA mit sekundären Hartsubstraten aus geotextilen Materialien<sup>9</sup>. Die technische Planung sieht zusätzlich zur Randeinfassung keine weitere Abdeckung besonders strömungsexponierter Bereiche der UWA mit Hartsubstraten vor. Unterhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten sind regelmäßig (alle 10 Jahre für ca. 50 Tage) erforderlich.

b) Bühnen: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden in Form von geotextilen Containern, Befestigung der Bühnen mit sekundären Hartsubstraten aus geotextilen Materialien (Kolk- und Schutzmatten) und Natursteinen (Steinschüttung mit Teilverklammerung). Unterhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten regelmäßig (alle 5 Jahre für ca. 21 Tage) erforderlich. Im worst case wird davon ausgegangen, dass die Hartsubstrate der Bühnenkörper durch die Wattbildung in den Bühnenfeldern nicht überdeckt werden.

c) Initialbaggerung: Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung der Gewässersohle um durchschnittlich 3 m (von 13-17 m auf ca. 16,6 m unter SKN), Querschnittsaufweitung zur Verringerung des Strömungsdrucks auf das südliche Ufer infolge des Baus der Bühnen und der UWA. Zusätzliche Unterhaltungsaufwendungen zu den bisher stattfindenden Unterhaltungen der Fläche sind nicht erforderlich.

d) Wattbildung in den Bühnenfeldern: Vorhabensbedingte Wirkung: Aufhöhung der Gewässersohle über einen Zeitraum von 25 Jahren, so dass es im worst case zu einer Bildung von 60 ha Eulitoral kommt.

Keine Auswirkungen.

Alle Vorhabensbestandteile liegen außerhalb des Prüfgebiets.

1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)	
<p><b>Spülfeld Pagensand</b>                      - Spülfeld III (Nord)</p> <p>(Diese SF befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: (hier nur LRT 1130 und 1140 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluff und Feinsand sowie Emission akustischer und visueller Reize (Störzone max. 100 m)</p> <p>Vorab ist festzustellen, dass das Spülfeld an sich nicht den LRT 1130 betrifft, wohl aber die Spülrohrleitungen. Vor Beginn der Baumaßnahmen wird die Flora und Vegetation des Pagensands kartiert, um die endgültige Lage der Spülrohrleitungen (Zu- und Ableitungen) außerhalb wertvoller Flora und Vegetation festzulegen.</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: mittelfristige (26 Monate Bau- und Befüllungszeit + 12 Regenerationszeit), mittelräumige (nicht quantifizierbar, unwesentlich) Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT in sub-, eu- und supralitoralischen Bereichen durch die Spül- und Entwässerungsleitungen (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten der Röhrichte und des Watts und des Sublitorals (nicht quantifizierbar)</p> <p>2. Auswirkungen auf „das Faktorenggefüge des LRT“: Keine Auswirkungen</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen</p>
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein des Spülfelds</p> <p>Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p>
<p>Erläuterung:                      Das Spülfeld III auf Pagensand wird zum Einbau von Feinstsedimenten und Schluffen aus Phase 1 der Unterhaltung nach den Ausbaumaßnahmen vorgesehen. Bauzeit: 11 Monate, Befüllungszeit: 15 Monate.</p>	

1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)	
<p><b>Ausbaubedingte Auswirkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrologie und Morphologie</li> <li>- Stoffhaushalt</li> <li>- Schiffserzeugte Belastungen</li> </ul>	<p>Ausbaubedingten Wirkungen:</p> <p>Schiffserzeugte Belastungen: Es kommt vorhabensbedingt bereichsweise zu einem erhöhten Wellenschlag und folglich zu einer erhöhten mechanische Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich. Im Bereich „Bütteler Außendeich“ (691,5-692 = Bereich nördlich UWA St. Margarethen) und Blomesche Wildnis“ (km 676-677,5 = Bereich links der Störmündung) werden unwesentliche Ufererosion/-abbrüche prognostiziert (siehe Unterlage H.3). Betroffen von der Ufererosion wird der LRT 1130 (Biotop-typen KSA – Sandbank-/Strand der Ästuar und KRP – Schilfröhricht der Brackmarsch und KBR - Brackwasserwattröhricht) von Ufererosion betroffen, es entwickelt sich Brackwasserwatt.</p> <p>Der Wirkfaktor „Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrrinne infolge Schiffsverkehr wurde bereits beim Wirkfaktor „Ausbau-planung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt.</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur der LRT“: Es kommt zu langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderung (örtliche, nicht quan-tifizierbare Verschlechterungen der Lebensbedingungen: letale bzw. suble-tale Schädigung, Meidungsreaktion) für charakteristische Arten (Zooplank-ton, Zoobenthos, Fische, siehe auch Fachgutachten H.5b, aquatische Fauna). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind insgesamt je-doch mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.</p> <p>2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge der LRT“: Keine Auswirkungen</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der LRT“: Keine Auswir-kungen</p>

**1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume]** (SH Elbästuar)

**Erläuterungen zur Prognose ausbaubedingter Veränderungen:**

Änderung: Hinweis: Die Ergebnisse der BAW DH zu den lokalen Auswirkungen durch die Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen sowie die Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Gesamtvorhaben werden in Teil 1 dieser FFH-VU zur Planänderung II auf der Basis des BAW-Gutachtens (BAW DH 2009, Planänderungsunterlage II, Teil 9) wiedergegeben. Es ergeben sich – mit Ausnahme der Folgewirkung „Wattbildung in den Bühnenfeldern“ keine Wirkungen, die in dieser FFH-VU zu neuen Sachverhalten oder Sachverhaltsbewertungen führen könnten.

Ausbaubedingte Wirkungen auf Hydrologie und Hydromorphologie

- Tidekennwerte werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt nur in sehr geringem Ausmaß verändert. Folgewirkungen, die aufgrund veränderter Tidewasserstände eintreten, sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen:
- Die „rechnerische Veränderung“ des Tidehubs (Thb) liegt nach BAW DH (BAW DH 2008, siehe Kap. 3.1 der Planänderungsunterlage I Teil 3) im Prüfgebiet entlang des Fahrwassers zwischen +3 cm und -4 cm, lokal im Bereich nordwestlich der UWA-Medemrinne Ost bei +11 cm. Der größte Absink (max. -4 cm) wird innerhalb des Prüfgebiets im Abschnitt Elbe-km 720-710 prognostiziert, die größte Zunahme (max. +3 cm) wird, mit Ausnahme des Bereiches nordwestlich der UWA-Medemrinne Ost, innerhalb des Prüfgebiets oberhalb Elbe-km 660 sowie im Abschnitt Elbe-km 730-720 prognostiziert.
- Die „rechnerische Veränderung“ des mittleren Tidehochwasser (mThw) liegt nach BAW DH (BAW DH 2008, siehe Kap. 3.1 der Planänderungsunterlage I Teil 3) im gesamten Prüfgebiet zwischen -2 cm und +2 cm. Der größte Veränderung (max. -2 cm) wird innerhalb des Prüfgebiets im Abschnitt Elbe-km 720-710 prognostiziert, die größte Zunahme (max. +2 cm) wird innerhalb des Prüfgebiets oberhalb Elbe-km 660 prognostiziert. In den sonstigen Abschnitten innerhalb des Prüfgebiets tendieren die Veränderungen gegen 0 (zwischen -1 cm und +1 cm liegend).
- Die „rechnerische Veränderung“ des mittleren Tideniedrigwasser (mTnw) liegt nach BAW DH (BAW DH 2008, siehe Kap. 3.1 der Planänderungsunterlage I Teil 3) im gesamten Prüfgebiet zwischen -3 cm und +2 cm, lokal im Bereich nordwestlich der UWA Medemrinne Ost bei -11 cm. Der größte Absink (max. -3 cm) wird, mit Ausnahme der Bereiche nordwestlich der UWA Medemrinne Ost, innerhalb des Prüfgebiets im Abschnitt Elbe-km 730-720 prognostiziert, die größte Zunahme (max. +2 cm) wird innerhalb des Prüfgebiets im Abschnitt Elbe-km 720-710 prognostiziert. In den sonstigen Abschnitten innerhalb des Prüfgebiets tendieren die Veränderungen gegen 0 (zwischen -1 cm und +1 cm liegend).
- Derartige „rechnerische Veränderungen“ liegen im Bereich des sogenannten „Rauschens“ (environmental noise) (vgl. die weitergehenden Ausführungen in Unterlage H.4a, Kap. 4). Derartige „rechnerische Veränderungen“ sind nicht geeignet, Folgewirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets auszulösen.

**1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume]** (SH Elbästuar)

Ausbaubedingte Wirkungen auf den Stoffhaushalt

- Kennwerte des Stoffhaushalts werden im Prüfgebiet vorhabensbedingt kaum verändert:
- Vorbemerkung: Die modellierten Veränderungen der Salzgehalte beziehen sich überwiegend auf die Strommitte und nicht auf die Randbereiche.
- A) Salinität: Im Bereich oberhalb Elbe-Km 660 (in etwa Höhe Pinnaumündung), und damit im Bereich des Prüfgebiets, werden auf Grundlage der ursprünglichen Planung keine Veränderungen der Salzgehaltskonzentrationen prognostiziert (s. Unterlage H.1a). Daran ändert sich aufgrund der Planänderungen nichts (s. Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.1) bzw. BAW DH (2008) prognostiziert, dass die ausbaubedingten Änderungen der maximalen Salzgehalte im Vergleich zum ursprünglich ausgelegten Gutachten (bzw. Unterlage H.1a) um ca. 20 % abnehmen werden (s. Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.1).
- BAW DH (2008, s. Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.1) hat eine stromaufwärtige Verlagerung der 1 PSU-Isohaline um 1.400 m, der 5 PSU-Isohaline um 1.800 m und der 10 PSU-Isohaline um 1.300 m berechnet. Den Modelluntersuchungen der BAW DH liegt dabei ein sehr niedriger Oberwasserzufluss von 180 m<sup>3</sup>/s und ein seeseitiger Salzgehalt von konstant 32 PSU zugrunde (worst case).
- Es kommt zu Veränderungen innerhalb der Brackwasserzone (diese umfasst einen Bereich von 0,5 PSU-30 PSU nach Venzianischem System): Die Veränderungen der Salzgehalte in der Brackwasserzone haben hinsichtlich der maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets keine Relevanz, da dieser Bereich bereits im Ist-Zustand versalzen und von einer großen Varianz der Salzgehalte aufgrund von wechselnder Oberwasserabflüssen, Tidevolumina und Witterungseinflüssen gekennzeichnet ist.
- Es kommt nicht zu einer Verlagerung von Brackwasser in gegenwärtig limnische Bereiche: Auf Grundlage BAW (Unterlage H.1a) ist die Lage der oberen Grenze der Brackwasserzone (0,5 PSU bezogene auf den mittleren Salzgehalt und bei niedrigem, aber häufigem Oberwasser) im Abschnitt km 660-670 abzuleiten. Der limnische Wasserkörper Elbe (West) liegt zwischen km 654,9-635,0. Die Obergrenze des Lebensraums [Ästuarien] wird entsprechend der maximalen Lage der 0,5-Isohaline (Bergemann 1995, siehe auch nach KIFL 2004a, 2005a) an der Mündung der Wedeler Au (ca. km 643) festgelegt und grenzt damit den limnischen Bereich des Elbästuars vom brackigen Bereich des Elbästuars ab. In diesem Bereich sind keine vorhabensbedingten Veränderungen der Salinität zu erwarten.
- Da oberhalb von km 660 keine Veränderungen der Salzgehalte prognostiziert werden (gilt für ursprüngliche Modellierung sowie für die Modellierung zur Planänderung) bleiben limnische Bereiche unberührt. Die prognostizierten Veränderungen der Salzgehalte bewirkt keine Veränderungen der charakteristischen Zönosen (Pflanzen/Lebensräume, Plankton, Benthos und Fische; siehe Unterlage H5b).
- B): Schadstoffe/Nährstoffe/Sauerstoff: Im Prüfgebiet werden keine Veränderungen (Schadstoffe/Nährstoffe/Sauerstoff) prognostiziert (siehe Unterlage H.2a, Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.2).
- C) Schwebstoffe: Ausbaubedingte Änderungen (Zunahmen/Abnahmen) der mittleren Schwebstoffkonzentrationen bzw. des Suspensionseintrags (Zunahmen/Abnahmen) werden für das Prüfgebiet in Unterlage H.1c zusammengefasst wie folgt prognostiziert:

<b>1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] 1210 [Einjährige Spülsäume] (SH Elbästuar)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Bereich zwischen dem Mühlenberger Loch und der Lühemündung reduziert sich die mittlere Schwebstoffkonzentration um bis zu 5 mg/l. Der advective stromaufgerichtete Restschwebstoffstrom, überwiegend in der Größenordnung von 3.000 kg/m, nimmt zwischen Mühlenberger Loch und Kraftwerk Wedel (km 640) um bis zu 600 kg/m ab, zwischen Lühesand und Wedel nimmt er um bis zu 600 kg/m zu (s. Unterlage H.1c).</li> <li>- Im Bereich zwischen der Schwingemündung bis zum Süden der Rhinplate erhöht sich die mittlere Schwebstoffkonzentration ausbaubedingt um bis zu 5 mg/l. Nach BAW DH (s. Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.1) kommt es zwischen Elbe-km 680 und km 660 zu einer leichten Verringerung der in Unterlage H.1c prognostizierten mittleren Schwebstoffkonzentrationen.</li> <li>- Im Bereich der Störmündung kehrt sich aufgrund fehlender Ufervorspülungen die ursprünglich prognostizierte Zunahme der Schwebstoffkonzentration in eine Abnahme um (s. Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.1).</li> <li>- Im Bereich unterhalb der Störmündung gibt es fast keine Veränderungen der mittleren Schwebstoffkonzentrationen, bis auf wenige Ausnahmen reduziert sie sich in den Seitenbereichen teilweise um bis zu 7 mg/l (s. Unterlage H.1c).</li> <li>- Daran ändert sich aufgrund der Planänderungen nichts (s. Planänderungsunterlage I Teil 3, Kap. 3.1).</li> <li>- Dies bedeutet für das Prüfgebiet: Es treten keine Veränderungen des Schwebstoffhaushalts auf, die sich nachteilig auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets auswirken können. Selbst eine geringe tatsächliche Veränderung des Schwebstoffhaushalts wäre nicht relevant, da sie von den aquatischen Organismen im Prüfgebiet physiologisch toleriert werden.</li> </ul> <p>Sonstige ausbaubedingte Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es werden Uferabbrüche in folgenden Bereichen des Prüfgebiets auf der Grundlage von Unterlage H3a prognostiziert: Bereiche „Blomesche Wildnis“ (676-677,5 = Bereich links der Störmündung) und „Bütteler Außendeich“ (691,5-692 = Bereich nördlich UWA St. Margarethen)</li> </ul>	
<b>Zusammenfassende Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren</b>	Baubedingt:
	Keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt:
	Keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
<b>Fazit: z.T. andauernde aber unwesentliche Veränderung der Strukturen und Funktionen, keine Veränderung des Wiederherstellungspotenzials</b>	

## BEWERTUNG

Berühren die vorhabensbedingten Auswirkungen die o.g. Ziele in beeinträchtigender Weise?

- Die vorhabensbedingten Auswirkungen berühren einen Teil dieser Ziele, besonders die „Erhaltung (...) der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche“, weil von dem Vorhaben zunächst bauzeitliche Störungen und dann dauerhafte Veränderungen von Morphologie und Strömungsgeschehen im Prüfgebiet (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen) ausgehen.
- Dies ist jedoch keine Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele, da im Prüfgebiet Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen auch nach Verwirklichung der Fahrrinnenanpassung keine erheblichen Störungen von Flächen und Prozessen verbleiben. Es bleiben zwar dauerhafte Veränderungen – in erster Linie der Morphologie und des Substrates – aber keine zusätzlichen, der Fahrrinnenanpassung zuzuschreibenden Beeinträchtigungen der maßgeblichen Werte und Funktionen im Prüfgebiet bestehen.

Bleibt die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für die Lebensraumtypen 1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] und 1210 [Einjährige Spülsäume] im Prüfgebiet gewährleistet bzw. verbleiben gleich gute Möglichkeiten, zukünftig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen?

- Ja, denn entsprechend den zugrunde gelegten Sachverhaltsprognosen zu den einzelnen betroffenen Lebensräumen und Arten ergibt sich, dass es zu keinen dauerhaften gravierenden Auswirkungen (also im Sinne der Definition des „günstigen Erhaltungszustands“ nach FFH-RL noch tolerablen Auswirkungen) auf die bewertungsrelevanten Kriterien „Strukturen“, „Funktionen“ und „Wiederherstellbarkeit“ kommt.
- Die Auswirkungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung auf die FFH-LRT 1130, 1140 und 1210 durch die Herstellung der Ausbautopographie sowie die Errichtung der Unterwasserablagerungsflächen, den Betrieb der Umlagerungsstelle, der Herstellung der Übertiefenverfüllung und des Betriebs des Spülfelds Pagensand ÜV sind überwiegend vorübergehend. Die vorübergehenden Beeinträchtigungen sind nicht von ausreichender Intensität, um diese Lebensraumtypen dauerhaft zu schädigen.
- Die dauerhaften Auswirkungen der UWA infolge des Substratwechsels beeinträchtigen die Lebensraumfunktion des Lebensraumtyps 1130 [Ästuarien] nur unwesentlich, da die betroffene Fläche (max. 1,8 % der Fläche des LRT 1130 im Prüfgebiet) lediglich einen Funktionsverlust für die Lebensraumfunktion der im Prüfgebiet häufigen Weichsubstrat-Lebensgemeinschaften erfährt. 36 Monate nach Bauabschluss werden wieder hochwertige Bestände von Arten und Lebensräumen anzutreffen sein. Verschlechterungen für die im Prüfgebiet zu schützenden Arten sind aufgrund des Substratwechsels nicht zu besorgen.
- Die dauerhaft zusätzlich zur bereits vorhandenen Fahrrinne von Schiffsturbulenzen und Unterhaltungsbaggerungen betroffenen Bereiche des 1130 [Ästuarien] (129 ha = 1,3 % der Fläche des LRT Ästuarien im Prüfgebiet) beeinträchtigen den LRT Ästuarien nur unwesentlich, da die betroffene Fläche lediglich eine Funktionsminderung für eine im Prüfgebiet häufige Weichsubstrat-Lebensgemeinschaften erfährt.

Verschlechterungen für die im Prüfgebiet zu schützenden Arten sind aufgrund dieser Funktionsminderung nicht zu besorgen.

- Im Zusammenwirken mit dem in das Vorhaben integrierten Strombaukonzept hat der Fahrrinnenausbau keine signifikanten Auswirkungen auf das Tidegeschehen.
- Folglich sind die vorhabensbedingten Auswirkungen nach ihrer Art, nach ihrer räumlichen Dimension und nach ihrer zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.

Begründung gem. Artikel 1 e) und i) der FFH-Richtlinie:

- **Sind das natürliche Verbreitungsgebiet der FFH-LRT im Prüfgebiet sowie die Flächen, die diese FFH-LRT in diesem Gebiet einnimmt, beständig oder dehnen sich diese weiterhin aus?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet/die Flächen der FFH-LRT im Prüfgebiet und deren charakteristischen Arten zu wirken. Die Flächengrößen der FFH-LRT vermindern sich langfristig nicht.
- **Sind die für den langfristigen Fortbestand der FFH-LRT im Prüfgebiet notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen beständig und werden diese auch in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, die für den langfristigen Fortbestand der FFH-LRT im Prüfgebiet notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nachhaltig zu schädigen.
- **Bleiben die Erhaltungszustände der für die FFH-LRT im Prüfgebiet charakteristischen Arten günstig?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf die Populationsdynamik und die Verbreitungsgebiete der charakteristische Arten der FFH-LRT nachhaltig negativ zu wirken.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten der FFH-LRT (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?** → Ja, denn es treten keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf Strukturen und Funktionen der FFH-LRT oder deren charakteristischen Arten auf, die zu einer nachhaltigen Verschlechterung der aktuellen Situation führen, die in der Folge zu einer Verschlechterung der Zukunftsaussichten führen.

Fazit:

- Die Lebensraumtypen 1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] und 1210 [Einjährige Spülsäume] im Prüfgebiet Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen werden als unerheblich beeinträchtigt bewertet (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung).



**2.2.4.2 Änderung: Prognose und Bewertung – Seehund <sup>10</sup>**

<b>Seehund</b> (SH Elbästuar)	
<b>ERHALTUNGSZIELE</b>	
<p><i>Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund.</i>                  „Erhaltung                  - lebensfähiger Bestände und eines natürliches Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere,                  - naturnaher Küstengewässer mit Flachwasserzonen und sandigen Küsten,                  - der natürlichen Meeres- und Küstendynamik,                  - von störungsarmen Ruheplätzen,                  - von sehr störungsarmen Wurfplätzen in der Zeit zwischen Mai und Juli,                  - einer artenreichen Fauna (Fische, Muscheln, Krabben) als Nahrungsgrundlage.</p> <p><i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln</i>                  „Erhaltung                  - lebensfähiger Bestände und eines natürliches Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere im Gesamtgebiet,                  - von störungsarmen Ruheplätzen, insbesondere des bevorzugten Ruheplatzes Bishorster Sand,                  - einer artenreichen Fauna (Fische und Muscheln) als Nahrungsgrundlage.“</p>	
<b>AUSWIRKUNGEN</b>	
<p><b>Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung)</li> <li>- Warteplatz Brunsbüttel</li> <li>- Begegnungsstrecke</li> </ul>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Wasser): maximal 100 m<sup>11</sup></p> <p>1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine mittelfristige (21 Monate), mittelräumige (ca. addiert: ca. 1.444 ha<sup>12</sup>) Habitatminderung im Streifgebiet prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf.</p> <p>2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)Habitate der Art“: Mittelfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Beeinträchtigung (Behinderung oder Abriegelung) des Wanderungsgebiets.</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen</p>
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnenstrasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche</p> <p>Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet</p>
<p>Erläuterung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fläche, die von Ausbaubaggerungen im Prüfgebiet betroffen wird, beträgt 1.444 ha</li> <li>- Die Fläche der bisher durch Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerung betroffenen Fläche im Prüfgebiet beträgt 1.315 ha (bisherige Fahrrinne).</li> <li>- Die Fläche, die Prüfgebiet zukünftig zusätzlich durch Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerung betroffenen wird beträgt 129 ha (verbreiterte Fahrrinne: 50 ha, Begegnungsstrecke 49 ha, Warteplatz Brunsbüttel: 30 ha).</li> </ul>	

<b>Seehund (SH Elbästuar)</b>	
<p><b>Unterwasserablage- rungsflächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medemrinne-Ost</li> <li>- Neufelder Sand</li> <li>- St. Margarethen</li> <li>- Scheelenkuhlen und</li> <li>- Brokdorf</li> </ul>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung (nur die UWA) mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze, → Störzone (Wasser): maximal 100 m</p>
<p><b>Übertiefenverfüllung</b> St. Margarethen</p> <p><b>Umlagerungsstelle</b> Medembogen</p> <p style="color: red; font-size: small;">Hinweis: mit der Planänderung II entfällt die UWA Glameyer Stack-West.                  Die Beurteilung der modifizierten UWA Glameyer Stack-Ost erfolgt gesondert im Zusammenhang mit den Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen in den nachfolgenden Zeilen dieser Tabelle)</p>	<p>Zunächst ist festzustellen, dass zur die UWA Medemrinne-Ost und die UL Medembogen gemäß Vermeidungsmaßnahme zum Schutz mausernder Brandgänse (M7 und M10) nicht in der Zeit vom 01.Juli und dem 31. August stattfinden.</p> <p>1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige-mittelfristige (1-21 Monate), mittelräumige (862,0 ha) Habitatmeidung prognostiziert, die Tiere reagieren mit einer Meidung des Streifgebiets im Wasser. Ca. 10-30 Tiere reagieren im Wirkraum der UWA Medemrinne-Ost bzw. der UWA St. Margarethen mit Liegeplatzverlagerung bzw. mit einer Meidung des Streifgebiets. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf.</p> <p>2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)Habitate der Art“: Kurzfristiger-mittelfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Beeinträchtigung (Behinderung oder Abriegelung) des Wanderungsgebiets.</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen</p>
<p>Die genannten UWA, sowie die UL und ÜV befinden sich teilweise oder vollständig im Prüfgebiet</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Aufhöhung der Gewässersohle, z.T. Vorhandensein sekundärer Hartsubstraten:</p> <p>Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet</p> <p>Der Substratwechsel von Weichsubstrat zu Hartsubstrat in Teilbereichen der UWA hat keine Auswirkung auf die Qualität der Flächen als Nahrungsgebiet. Der Verlust von Streifhabitat im Sinne eines dreidimensionalen Gewässerraums wird nicht mit in die Prognose eingestellt.</p>
<p><b>Erläuterung:</b></p> <p>Die gesamte Fläche der beanspruchten Bereiche im Prüfgebiet beträgt 862,0 ha, davon nehmen Bereiche mit Hartsubstratabdeckung künftig 173,7 ha ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UWA Medemrinne-Ost: 581,3 ha, davon 147,4 ha Hartsubstrat (ca. 30 %), Bauzeit 21 Mon.</li> <li>- UWA Neufelder Sand: 161,9 ha, davon 16,0 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 21 Monate</li> <li>- UWA St. Margarethen: 27,7 ha, davon 2,8 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 4 Monate</li> <li>- UWA Scheelenkuhlen: 48,3 ha, davon 4,8 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 7 Monate</li> <li>- UWA Brokdorf: 26,7 ha, davon 2,7 ha Hartsubstrat (ca. 10 %), Bauzeit 4 Monate</li> <li>- ÜV St. Margarethen: 6,0 ha, davon 0,0 ha Hartsubstrat (0 %), Bauzeit &lt;1 Monat</li> <li>- UL Medembogen: 10,1 ha, davon 0,0 ha Hartsubstrat (0 %), Bauzeit 2 Monate</li> </ul>	

<b>Seehund (SH Elbästuar)</b>	
<p><b>Änderung/Neu:</b>  <b>Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UWA Glameyer Stack-Ost</li> <li>- 24 Buhnen (Otterndorfer Stacks, Altenbrucher Stacks)</li> <li>- Initialbaggerung</li> <li>- Folgewirkung: Wattbildung in den Buhnenfeldern</li> <li>-</li> </ul> <p>Hinweis: Alle Maßnahmen der Ufersicherung befinden sich <u>außerhalb des Prüfgebiets</u>.</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung:                  Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung (nur die UWA) mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze von Seehunden, → Störzone von 100 m für Seehunde im Wasser</p> <p>Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze von Seehunden, → Störzone von 100 m für Seehunde im Wasser /Neunaugen): &lt; 100 m</p> <p>Die Bereiche mit Hartsubstratabdeckung werden sich innerhalb von 36 Monaten mit einer Hartsubstratfauna besiedelt haben. Die Bagger- und Überschüttungsflächen ohne Hartsubstratbedeckung werden sich innerhalb von 12 Monaten mit einer Weichsubstratfauna besiedelt haben.</p> <p>Von den baubedingten Wirkungen wird im Prüfgebiet lediglich ein sehr geringer Flächenanteil der Liegeplätze auf dem Medemgrund betroffen.</p> <p>1. Auswirkungen auf "die Struktur des LRT": Es wird eine mittelfristige (21 Monate, verteilt über drei Sommerhalbjahre), mittelräumige Habitatmeidung der Seehunde in einem Teilbereich des Seehundliegeplatzes auf dem Medemgrund prognostiziert.                  Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind für Seehunde mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.</p> <p>Durch diese Verschlechterung der Lebensbedingungen treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung des Seehunds innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf.</p> <p>2. Auswirkungen auf "das Faktorengefüge des LRT": Keine Auswirkungen (bzw. siehe ausbaubedingte Auswirkungen)</p> <p>3. Auswirkungen auf "die Wiederherstellbarkeit des LRT": Keine Auswirkungen</p>

<b>Seehund</b> (SH Elbästuar)	
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p><u>a) UWA:</u> Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden, Randeinfassung der UWA mit sekundären Hartsubstraten aus geotextilen Materialien<sup>13</sup>. Die technische Planung sieht zusätzlich zur Randeinfassung keine weitere Abdeckung besonders strömungsexponierter Bereiche der UWA mit Hartsubstraten vor. Unterhaltungs- bzw. Instantsetzungsarbeiten sind regelmäßig (alle 10 Jahre für ca. 50 Tage) erforderlich.</p> <p><u>b) Bühnen:</u> Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden in Form von geotextilen Containern, Befestigung der Bühnen mit sekundären Hartsubstraten aus geotextilen Materialien (Kolkschutzmatten) und Natursteinen (Steinschüttung mit Teilverklammerung). Unterhaltungs- bzw. Instantsetzungsarbeiten regelmäßig (alle 5 Jahre für ca. 21 Tage) erforderlich. Im worst case wird davon ausgegangen, dass die Hartsubstrate der Bühnenkörper durch die Wattbildung in den Bühnenfeldern nicht überdeckt werden.</p> <p><u>c) Initialbaggerung:</u> Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung der Gewässersohle um durchschnittlich 3 m (von 13-17 m auf ca. 16,6 m unter SKN), Querschnittsaufweitung zur Verringerung des Strömungsdrucks auf das südliche Ufer infolge des Baus der Bühnen und der UWA. Zusätzliche Unterhaltungsaufwendungen zu den bisher stattfindenden Unterhaltungen der Fläche sind nicht erforderlich.</p> <p><u>d) Wattbildung in den Bühnenfeldern:</u> Vorhabensbedingte Wirkung: Aufhöhung der Gewässersohle über einen Zeitraum von 25 Jahren, so dass es im worst case zu einer Bildung von 60 ha Eulitoral kommt.</p> <p>Keine Auswirkungen. Alle Vorhabensbestandteile liegen außerhalb des Prüfgebiets.</p>

<b>Seehund (SH Elbästuar)</b>	
<p><b>Ausbaubedingte Auswirkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrologie und Morphologie</li> <li>- Stoffhaushalt</li> <li>- Schiffserzeugte Belastungen</li> </ul>	<p>Ausbaubedingten Wirkungen:</p> <p>Hydrologie und Morphologie: Es kommt zu Veränderungen des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten im Bereich der UWA Medemrinne-Ost)</p> <p>Stoffhaushalt: Es kommt in verschiedenen Bereichen zu Veränderung des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens (siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b)</p> <p>Schiffserzeugte Belastungen: Es kommt vorhabensbedingt bereichsweise zu einem erhöhten Wellenschlag und folglich zu einer erhöhten mechanische Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich. Im Bereich „Bütteler Außendeich“ (691,5-692 = Bereich nördlich UWA St. Margarethen) und Blomesche Wildnis“ (km 676-677,5 = Bereich links der Störmündung) werden unwesentliche Ufererosion/-abbrüche prognostiziert (siehe Unterlage H.3).</p> <p>1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Art“: Mit der Zunahme des Schiffverkehrs steigt das Kollisionsrisiko zwischen Seehund und Schiff. Auch wenn die Seehunde normalerweise Schiffen ausweichen, sind Verletzungen bzw. Tötungen, die durch Kontakt mit Schiffspropeller oder Schiffsrumpf herrühren, nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Das Kollisionsrisiko steigt mit der Geschwindigkeit der Schiffe an und ist umso höher, je begrenzter die Ausweichmöglichkeiten der Tiere sind. Subletale bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. Es ist darauf hinzuweisen, dass es auch ohne Durchführung des Vorhabens zu einer Zunahme des Schiffverkehrs kommen wird. Bei dem beschriebenen Wirkungspfad handelt es sich deshalb nicht um eine vorhabensbedingte Auswirkung. der Arten innerhalb und außerhalb des Prüfgebiets.</p> <p>2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)Habitate der Art“: Gem. Unterlage H.5b werden unwesentliche Qualitätsminderung durch schiffserzeugte Belastungen der Seehundliegeplätze zwischen Hamburg und Glückstadt prognostiziert. Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung sind hierdurch nicht zu erwarten.</p> <p>3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen</p>
<p>Siehe Erläuterungen zu ausbaubedingten Auswirkungen bei der Sachverhaltsermittlung zum FFH-LRT 1130 etc.</p>	
<p><b>Zusammenfassende Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren</b></p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet</p> <hr/> <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet</p> <hr/> <p><b>Fazit: z.T. andauernde aber unwesentliche Veränderung der Strukturen und Funktionen, keine Veränderung des Wiederherstellungspotenzials</b></p>

## BEWERTUNG

Berühren die vorhabensbedingten Auswirkungen die o.g. Ziele in beeinträchtigender Weise?

- Die vorhabensbedingten Auswirkungen berühren den Teil der Ziele, die auf einen Erhalt der „natürlichen Meeres- und Küstendynamik“ abstellen, weil es sich bei den vorhabensbedingten Auswirkungen z.T. um anthropogene, Veränderung der Hydrologie und Morphologie und um (vorübergehende) Störungen von Ruheplätzen im Prüfgebiet (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen) handelt.
- Dies ist jedoch keine Beeinträchtigung dieser Ziele, da das Prüfgebiet (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen) nach Verwirklichung der Fahrrinnenanpassung qualitativ gleichwertige Lebensbedingungen für den Seehund bieten wird und die bauzeitlichen Störungen keine dauerhaften Schäden verursachen.

Bleibt die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für diese Art im Prüfgebiet gewährleistet bzw. verbleiben gleich gute Möglichkeiten, zukünftig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen (Der Erhaltungszustand der Art gem. Standard-Datenbogen wurde mit A bewertet = günstig)?

- Ja, denn entsprechend den zugrunde gelegten Sachverhaltsprognosen zur FFH-Art Seehund ergibt sich, dass es zu keinen dauerhaften gravierenden Auswirkungen (also im Sinne der Definition des „günstigen Erhaltungszustands“ nach FFH-RL noch tolerablen Auswirkungen) auf die bewertungsrelevanten Kriterien „Strukturen“, „Funktionen“ und „Wiederherstellbarkeit“ kommt.
- Die Auswirkungen des Vorhabens Fahrrinnenanpassung auf die FFH-Art Seehund durch die Herstellung der Ausbautopographie sowie die Errichtung der Unterwasserablagerungsflächen, den Betrieb der Umlagerungsstelle und der Herstellung der Übertiefenverfüllung zuzüglich der Herstellung der Ufersicherungsmaßnahmen im Altenbrucher Bogen sind ausschließlich vorübergehend. Es sind keine Wurfplätze von den Störwirkungen betroffen. Die von den Liegeplätzen vorübergehend vertriebenen Tiere (10-30 Tiere) haben im Prüfgebiet ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Nach Abschluss der Bauarbeiten verbleiben keine Störwirkungen für die Art.
- Folglich sind die vorhabensbedingten Auswirkungen nach ihrer Art, nach ihrer räumlichen Dimension und nach ihrer zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.

Begründung gem. Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie:

- **Ist aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der FFH-Art im Prüfgebiet anzunehmen, dass diese FFH-Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird?** → Ja. Die vorhabensbedingt im „worst case“ zu erwartenden Meidungsreaktionen einzelner Individuen (vorwiegend in der Bauphase des Vorhabens Fahrrinnenanpassung) führen zu keiner langfristigen negativen Veränderung der Populationsgrößen.

- **Nimmt das natürliche Verbreitungsgebiet der FFH-Art im Prüfgebiet weder ab bzw. wird dieses auch in absehbarer Zeit vermutlich nicht abnehmen?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, auf das Verbreitungsgebiet der FFH-Art im Prüfgebiet zu wirken.
- **Ist ein genügend großer Lebensraum vorhanden und ist dieser wahrscheinlich weiterhin vorhanden, um langfristig ein Überleben der Population der FFH-Art im Prüfgebiet zu sichern?** → Ja, denn die vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind ungeeignet, den Lebensraum der FFH-Art im Prüfgebiet langfristig zu verringern.
- **Bleiben die Zukunftsaussichten der FFH-Art (Entwicklungsmaßnahmen/Wiederansiedlungsmaßnahmen) uneingeschränkt?** → Ja, denn es treten keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Strukturen des Bestands der Art bzw. auf die Funktionen der (Teil)Habitate der FFH-Art auf, die zu einer nachhaltigen Verschlechterung der aktuellen Situation führen, die in der Folge zu einer Verschlechterung der Zukunftsaussichten führen.

Fazit:

- Die FFH-Art Seehund im Prüfgebiet (Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen) wird als unerheblich beeinträchtigt bewertet (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung).

#### **2.2.4.3 Prognose und Bewertung - *Alosa fallax* [Finte], *Alosa alosa* [Mairfisch], *Aspius aspius* [Rapfen], *Lampetra fluviatilis* [Flussneunauge], *Petromyzon marinus* [Meerneunauge] und *Salmo salar* [Lachs]**

Keine Änderung.

#### **2.2.4.4 Prognose und Bewertung - *Oenanthe conioides* [Schierlings-Wasserfenchel]**

Keine Änderung.

#### **2.2.4.5 Prognose und Bewertung - Übergreifende Erhaltungsziele / Schutzzweck**

Keine Änderung.

## 2.2.5 **Änderung:** Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen

Die Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen wird im Zuge der Planänderung II lediglich um das Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ ergänzt. Überdies wird die Veränderungen des Zeitplans des Vorhabens Fahrrinnenanpassung ergänzend berücksichtigt (siehe Tabelle 2-11).

**Tabelle 2-11: **Änderung:** Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorhaben Fahrrinnenanpassung (FAP)	--	--	B (Beginn im Sommer)	B	B	AB	AB	AB	AB	AB	AB
Hafenerweiterung Cuxhaven (LP 9)	--	B	B	B/AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB

Erläuterungen: B = baubedingte Auswirkungen, AB = anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Auswirkungen, grau unterlegt sind die jeweils als relevanten identifizierten Wirkzeiten der Projekte.

Die Bauzeit des Projekts Fahrrinnenanpassung umfasst in den drei genannten Jahren insgesamt nur 21 Monate, da die Bauarbeiten in den Wintermonaten unterbrochen werden.

Hinweis: Entsprechend der Vermeidungsmaßnahme M9 werden ausbaubedingt zum Schutz der Fischart Finte vom 01.05 bis zum 30.06. (d.h. in der Hauptlaichzeit inkl. der sich anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinenausbaus keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) im Elbeabschnitt Schwingemündung bis Estemündung (Hauptlaichgebiet der Finte) eingesetzt.

### Allgemeiner Hinweis

Keine Änderungen.

### Hinweis zu den Kraftwerksprojekten

Keine Änderungen.

### Hinweis zu den Hafenanpassungen

Keine Änderungen.

### **Änderung:** Betrachtung der Summationswirkungen aller bisherigen Summationsprojekte mit der Fahrrinnenanpassung inkl. dem Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ - Fazit

Das Auftreten von summationsbedingten Auswirkungen ist – auch in Verbindung mit dem neuen Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen auszuschließen. Summationsbedingt ändert sich damit an der vorhabensbedingten Beeinträchtigungsbewertung nichts, es treten maximal unerhebliche Beeinträchtigungen auf (Stufe 2). Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen auf (Stufe 2). Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen auf (Stufe 2).



trächtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks im Prüfgebiet mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Dies ist wie folgt begründet:

- Das Vorhaben FAP und auch das Vorhaben „9. Liegeplatz Cuxhaven“ lösen Auswirkungen im Prüfgebiet aus. Die Bauphasen der beiden Projekte finden weitestgehend parallel statt (Überlappung der Bauphasen im Jahr 2011 und 2012).
- Die Überlagerung von baubedingten Trübungswolken ist (im Bereich Cuxhaven) nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Eine neuartige oder zusätzliche Auswirkung auf die im Prüfgebiet zu schützenden Fische und Neunaugen oder den FFH-LRT 1130 (Ästuarien) ist hierdurch jedoch – auch vor dem Hintergrund der ergänzten Vorhabensmerkmale der Planänderung II – nicht zu besorgen.
- Das Zusammenwirken der baubedingten Störwirkungen durch akustische und visuelle Reize im Bereich zwischen Cuxhaven und Otterndorf ist nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Es kommt jedoch auf Grund der Art und der räumlichen Ausdehnung der stattfindenden Meidungsreaktionen (Meeressäuger, Fische, Neunaugen) vor dem Hintergrund der jeweiligen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Vergrämung, Ramp-Up-Verfahren, Restriktionen in der Wanderungszeit der Finte) nicht zu einer Gefährdung der „Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands“ für die im Prüfgebiet zu schützenden Fische und Neunaugen oder für den FFH-LRT 1130 (Ästuarien) einschließlich seiner charakteristischen Arten. Insbesondere die Wanderungsfunktion der Elbe für anadrome oder katadrome Arten wird nicht behindert.
- Eine weitere, wenn auch sehr geringe Erhöhung des Umweltwiderstands für Fische und Neunaugen infolge einer baggerungsbedingt erhöhten Mortalitätsrate ist nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Negative Konsequenzen auf die Stabilität der Populationen sind jedoch mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Individuenverlust (insbesondere Laich und Larven der Fischart Finte) werden im Zuge der Fahrrinnenanpassung weitestgehend vermieden oder im Zuge der Reproduktion wieder ausgeglichen (weitere Begründung siehe FFH-VU zur Planänderung I).
- Eine Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten in bestimmten Abschnitten der Fahrrinne (spielt in diesem Prüfgebiet keine Rolle, da es nördlich der Fahrrinne beginnt) ist mit der Realisierung des ergänzenden Summationsprojekts nicht mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen (Anhaltspunkte dazu siehe Tabelle 58 auf Seite 243 in NWP & ARSU 2009, Stand 15.07.2009). Eine gesonderte Modellierung, die sowohl das Projekt LP 9 Cuxhaven als auch die Fahrrinnenanpassung inkl. der Planänderung II enthält, liegt hierzu nicht vor. Es wird nach gegenwärtigem Kenntnissstand davon ausgegangen, dass die Veränderungen der Strömungsbedingungen vor dem Hintergrund der im Ist-Zustand bereits vorhandenen relativ großen Strömungsgeschwindigkeiten sehr gering sind und nicht das Maß überschreiten, wie es seitens NWP & ARSU (2009, Stand 15.07.2009) in deren FFH-VU berücksichtigt wurde. Begründet ist dies darin, dass die BAW (Teil 9 der Unterlagen zur Planänderung II, Stand 18.11.2009) zur Planänderung II des Vorhabens Fahrrinnenanpassung prognostiziert hat, dass die Aussagen zu den Kennwerten Strömung, Salzgehalt und Sedimenttransport in den bisher ausgelegten BAW-Gutachten haben mit der Planänderung II weiterhin Bestand haben.

- Insgesamt sind neuartige oder zusätzliche summationsbedingte Wirkungen und Auswirkungen aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen nach derzeitigem Kenntnisstand auszuschließen.

## 2.3 Schadensbegrenzende Maßnahmen

### 2.3.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Hinweis: Keine Änderungen, Wiedergabe zu Verbesserung der Lesbarkeit

Nicht erforderlich

### 2.3.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Hinweis: Keine Änderungen, Wiedergabe zu Verbesserung der Lesbarkeit

Nicht erforderlich

## 2.4 **Änderung:** Fazit für das Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Insgesamt ist folgendes 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 zur Planänderung I) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind nicht erforderlich.
- Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des Gebiets werden nicht in beeinträchtigender Weise berührt.
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht erheblich eingeschränkt.
- Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Das Gebiet als solches wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 2-12):

**Tabelle 2-12: Änderung: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)**

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
<b>Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
1110 [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1130 [Ästuarien]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
1210 [Einjährige Spülsäume]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
1310 [Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2120 [Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2310 [Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3260 [Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6510 [Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
*91D0 [Moorwälder]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
*91E0 [Auenwälder mit Alnus glutinosa und- Fraxinus excelsior (Alno-Padion, - Alnion incanae, Salicion albae)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
91F0 [Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<b>Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
Alosa alosa [Maifisch]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Alosa fallax [Finte]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Aspius aspius [Rapfen]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Cobitis taenia [Steinbeißer]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Nein
Lampetra fluviatilis [Flussneunauge]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Misgurnus fossilis [Schlampeitzger]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Salmo salar (nur im Süßwasser)[Lachs]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
Phoca vitulina [Seehund]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)
*Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 2 (unerhebl. Beeinträchtigung)

Erläuterung: \* = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

## 2.5 Risikomanagement

Hinweis: Keine Änderungen, Wiedergabe zu Verbesserung der Lesbarkeit

Nicht erforderlich.

### **3 VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB „OBERE KRÜCKAU“ (DE 2224-306)**

#### **3.1 Gebietsbeschreibung**

Keine Änderungen.

#### **3.2 Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile**

##### **3.2.1 Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

##### **3.2.2 Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

##### **3.2.3 Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen**

Keine Änderungen.

##### **3.2.4 Änderung: Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen**

Die Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen wird im Zuge der Planänderung II lediglich um das Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ ergänzt. Überdies wird die Veränderungen des Zeitplans des Vorhabens Fahrrinnenanpassung ergänzend berücksichtigt (siehe Tabelle 3-1).

**Tabelle 3-1: Änderung: Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorhaben Fahrrinnenanpassung (FAP)	--	--	B (Beginn im Sommer)	B	B	AB	AB	AB	AB	AB	AB
Hafenerweiterung Cuxhaven (LP 9)	--	B	B	B/AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB

Erläuterungen: B = baubedingte Auswirkungen, AB = anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Auswirkungen, grau unterlegt sind die jeweils als relevanten identifizierten Wirkzeiten der Projekte.

Die Bauzeit des Projekts Fahrrinnenanpassung umfasst in den drei genannten Jahren insgesamt nur 21 Monate, da die Bauarbeiten in den Wintermonaten unterbrochen werden.

Hinweis: Entsprechend der Vermeidungsmaßnahme M9 werden ausbaubedingt zum Schutz der Fischart Finte vom 01.05 bis zum 30.06. (d.h. in der Hauptlaichzeit inkl. der sich anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinnenausbaus keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) im Elbeabschnitt Schwingemündung bis Estemündung (Hauptlaichgebiet der Finte) eingesetzt.

### Allgemeiner Hinweis

Keine Änderungen.

### Hinweis zu den Kraftwerksprojekten

Keine Änderungen.

### Hinweis zu den Hafenanpassungsprojekten

Keine Änderungen.

### Änderung: Betrachtung der Summationswirkungen aller bisherigen Summationsprojekte mit der Fahrrinnenanpassung inkl. dem Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“- Fazit

Das Auftreten von summationsbedingten Auswirkungen ist – auch in Verbindung mit dem neuen Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Summationsbedingt ändert sich damit an der vorhabensbedingten Beeinträchtigungsbewertung nichts, es treten keine Beeinträchtigungen auf (Stufe 1). Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks im Prüfgebiet mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Dies ist wie folgt begründet:

- Weder das Vorhaben FAP noch das Vorhaben „9. Liegeplatz Cuxhaven“ lösen Auswirkungen im Prüfgebiet aus. Dies gilt auch bei Zusammenwirkung dieser beiden Planungen sowie vor dem Hintergrund der Summationsprojekte aus der Summationskulisse der FFH-VU zur Planänderung I.

- Neuartige oder zusätzliche summationsbedingte Wirkungen und Auswirkungen sind aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen nach derzeitigem Kenntnisstand auszuschließen.

### 3.3 Schadensbegrenzende Maßnahmen

Keine Änderungen.

### 3.4 **Änderung:** Fazit für das Prüfgebiet „Obere Krückau“ (DE 2224-306)

Insgesamt ist folgendes 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 zur Planänderung I ) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich
- Summationsbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des Gebiets werden nicht berührt (und damit auch nicht in beeinträchtigender Weise berührt).
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht eingeschränkt (und damit auch nicht erheblich eingeschränkt).
- Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Das Gebiet als solches wird gar nicht beeinträchtigt (und damit auch nicht erheblich beeinträchtigt).

Zusammenfassend wird folgende Bewertung gegeben (Tabelle 3-2):

**Tabelle 3-2: Änderung: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „Obere Krückau“ (DE 224-306)**

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
<b>Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
6430[Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3260 [Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculus fluitantis und des Callitriche-Batrachion]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<b>Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
Lampetra fluviatilis [Flussneunauge]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Lampetra planeri [Bachneunauge]	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Erläuterung: \* = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp, \*\* = Art/Lebensraumtyp wird im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt, wohl aber in den Erhaltungszielen

### 3.5 Risikomanagement

Keine Änderungen.



## **4      **ÄNDERUNG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB „BESENHORSTER SANDBERGE UND ELBINSEL“ (DE 2527-391)****

### **4.1      Gebietsbeschreibung**

Keine Änderungen.

### **4.2      **Änderung: Prognose und Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkungen auf maßgebliche Bestand- teile****

#### **4.2.1      Identifizierung relevanter vorhabensbedingter Wirkungen im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

#### **4.2.2      Identifizierung vorhabensbedingt unberührter FFH-LRT und FFH-Arten im Prüfgebiet**

Keine Änderungen.

#### **4.2.3      Prognose und Bewertung negativer vorhabensbedingter Aus- wirkungen**

Keine Änderungen.

#### **4.2.4      **Änderung: Prognose und Bewertung negativer summationsbe- dingter Auswirkungen****

Die Prognose und Bewertung negativer summationsbedingter Auswirkungen wird im Zuge der Planänderung II lediglich um das Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ ergänzt. Überdies wird die Veränderungen des Zeitplans des Vorhabens Fahrrinnenanpassung ergänzend berücksichtigt (siehe Tabelle 4-1).

**Tabelle 4-1: Änderung: Übersicht zu baubedingten und anlage-/betriebsbedingten Wirkzeiträumen des Summationsprojekts „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ und des Vorhabens Fahrrinnenanpassung**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Vorhaben Fahrrinnenanpassung (FAP)	--	--	B (Beginn im Sommer)	B	B	AB	AB	AB	AB	AB	AB
Hafenerweiterung Cuxhaven (LP 9)	--	B	B	B/AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB	AB

Erläuterungen: B = baubedingte Auswirkungen, AB = anlage- und betriebsbedingte Wirkungen und Auswirkungen, grau unterlegt sind die jeweils als relevanten identifizierten Wirkzeiten der Projekte.

Die Bauzeit des Projekts Fahrrinnenanpassung umfasst in den drei genannten Jahren insgesamt nur 21 Monate, da die Bauarbeiten in den Wintermonaten unterbrochen werden.

Hinweis: Entsprechend der Vermeidungsmaßnahme M9 werden ausbaubedingt zum Schutz der Fischart Finte vom 01.05 bis zum 30.06. (d.h. in der Hauptlaichzeit inkl. der sich anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinnenausbaus keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) im Elbeabschnitt Schwingemündung bis Estemündung (Hauptlaichgebiet der Finte) eingesetzt.

#### Allgemeiner Hinweis

Keine Änderungen.

#### Hinweis zu den Kraftwerksprojekten

Keine Änderungen.

#### Hinweis zu den Hafenanpassungen

Keine Änderungen.

#### Änderung: Betrachtung der Summationswirkungen aller bisherigen Summationsprojekte mit der Fahrrinnenanpassung inkl. dem Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“- Fazit

Das Auftreten von summationsbedingten Auswirkungen ist – auch in Verbindung mit dem neuen Summationsprojekt „Liegeplatz 9 Cuxhaven“ mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen. Summationsbedingt ändert sich damit an der vorhabensbedingten Beeinträchtigungsbewertung nichts, es treten keine Beeinträchtigungen auf (Stufe 1). Folglich sind erhebliche summationsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks im Prüfgebiet mit der erforderlichen Sicherheit auszuschließen.

Dies ist wie folgt begründet:

- Weder das Vorhaben FAP noch das Vorhaben „9. Liegeplatz Cuxhaven“ lösen Auswirkungen im Prüfgebiet aus. Dies gilt auch bei Zusammenwirkung dieser beiden Planungen sowie vor dem Hintergrund der Summationsprojekte aus der Summationskulisse der FFH-VU zur Planänderung I.

- Neuartige oder zusätzliche summationsbedingte Wirkungen und Auswirkungen sind aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen nach derzeitigem Kenntnisstand auszuschließen.

### 4.3 Schadensbegrenzende Maßnahmen

Keine Änderungen.

### 4.4 **Änderung:** Fazit für das Prüfgebiet „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)

Insgesamt ist folgendes 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 zur Planänderung I) sowie die verfügbaren Informationen und Annahmen zu möglichen Summationsprojekten.
- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen (und damit auch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen) der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen sind nicht erforderlich.
- Die Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck des Gebiets werden nicht berührt (und damit auch nicht in beeinträchtigender Weise berührt).
- Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht eingeschränkt (und damit auch nicht erheblich eingeschränkt).
- Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Das Gebiet als solches wird gar nicht beeinträchtigt (und damit auch nicht erheblich beeinträchtigt).

Zusammenfassend wird folgende Bewertung gegeben (Tabelle 3-2):

**Tabelle 4-2: Änderung: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summationsbedingter Auswirkung im Prüfgebiet „Besenhorster Sandberge und Elbinsel“ (DE 2527-391)**

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Bewertung summationsbedingter Auswirkungen	SBM erforderlich	Verbleibende Beeinträchtigung
<b>Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3160 Dystrophe Seen und Teiche	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3270 Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
4030 Trockene europäische Heiden	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
*6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6440 Brenndolden-Auenwiesen ( <i>Cnidion dubii</i> )	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<b>Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse</b>					
<i>Aspius aspius</i> (Rapfen)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Lacerta agilis</i> (Zauneidechse)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Lampetra fluviatilis</i> (Flussneunauge)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Petromyzon marinus</i> (Meerneunauge)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Salmo salar</i> (Lachs)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
* <i>Oenanthe conioides</i> (Schierlings-Wasserfenchel)	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)	Nein	Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Erläuterung: \* = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp, \*\* = Art/Lebensraumtyp wird im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt, wohl aber in den Erhaltungszielen

## 4.5 Risikomanagement

Keine Änderungen.