

Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt

Planfeststellungsunterlage nach Bundeswasserstraßengesetz

Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-VU)

Unterlage F.1



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

Auftraggeber:

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg

Freie und Hansestadt Hamburg
Hamburg Port Authority

GUTACHTERGEMEINSCHAFT



IBL UmweltPLANUNG GBR



IMS INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Verfasser IBL UMWELTPLANUNG GBR

Projektleitung: W. Herr

Bearbeitung in alphabetischer Reihenfolge:
J.-U. Gerdes
W. Herr
M. Hielscher
D. Todeskino
C. Wietzorke

Techn. Arbeiten: A. Goebel
T. M. Herr
R. Richter

Redaktion: C. Wietzorke

Projekt Nr. 633

Datum: 07. Februar 2007

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Untersuchungsrahmen	1
1.3	Untersuchungsgebiet.....	2
2	METHODE UND DATENBASIS.....	4
2.1	Methode	4
2.1.1	Wirkfaktoren.....	6
2.1.2	Gebietskulisse.....	8
2.1.3	Gebietsauswahl und Gebietsbeschreibung	10
2.1.4	Prognose und Bewertung – Verträglichkeitsuntersuchung.....	10
2.1.4.1	Vorbemerkung	10
2.1.4.2	Prüfungsmaßstab.....	11
2.1.4.3	Prognose der Auswirkungen (Sachebene).....	11
2.1.4.4	Bewertung der Auswirkungen (Wertebene).....	15
2.1.4.4.1	Konkurrierende Leitbilder und Vorbelastungen im Bereich der Tideelbe	15
2.1.4.4.2	Bewertung der Auswirkungen nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG.....	18
2.1.4.4.3	Bewertung der Auswirkungen nach Art. 4 Abs. 4 VS-RL	20
2.1.5	Datenbasis und Prognosemethode	21
3	WIRKFAKTOREN	23
3.1	Vorhabensbedingte Wirkfaktoren	23
3.1.1	Vorhabensmerkmale.....	23
3.1.1.1	Ausbaumaßnahmen.....	24
3.1.1.2	Begleitende Baumaßnahmen	26
3.1.1.3	Strombau- und Verbringungsmaßnahmen	26
3.1.1.4	Zukünftiger Unterhaltungsaufwand.....	29
3.1.2	Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen	30
3.2	Vorhabenswirkungen	32
3.2.1	Ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie/Morphologie, des Stoffhaushalts sowie der schiffserzeugten Belastungen	33
3.2.2	Vorhabensbedingte Wirkungen durch Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen (Ergebnis des LBP).....	35
3.3	Summarische Wirkfaktoren	37
3.3.1	Summarische Wirkfaktoren (im Sinne von Vorbelastungen).....	37
3.3.2	Summarische Wirkfaktoren (im eigentlichen Sinne).....	38
3.3.2.1	Detailbetrachtung summarischer Wirkfaktoren und Auswirkungen	42
4	SCREENING	49

4.1	Schutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet.....	49
4.1.1	(Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (gemäß nationaler Liste)	49
4.1.2	Europäische Vogelschutzgebiete	51
4.1.3	Vorschläge Dritter für Europäische Vogelschutzgebiete (Important Bird Area - IBA)	52
4.2	Gebietsauswahl	52
4.2.1	Vorhabensbedingte Auswirkungen auf relevante UVP-G-Schutzgüter	52
4.2.2	Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	56
4.2.2.1	Zur Frage der Prüferfordernis für Important Bird Area (IBA)	62
4.2.2.2	Besonderer Hinweis zum Screening des BSG „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“	62
4.2.3	Screening summarischer Auswirkungen (summarische Pläne und Projekte).....	63
5	GEBIETSÜBERGREIFENDE PROGNOSE: SCREENING NEGATIVER VORHABENSBEDINGTER UND SUMMARISCHER AUSWIRKUNGEN AUF ARTEN UND LEBENSÄÄUME.....	64
5.1	Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen in Prüfgebieten der Phase 2.....	64
5.1.1	Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen auf Lebensraumtypen (nach FFH-RL).....	64
5.1.2	Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen auf Arten (nach FFH-RL)	70
5.1.3	Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen auf Arten (nach Vogelschutzrichtlinie).....	73
5.2	Screening summarischer Auswirkungen (summarische Pläne und Projekte)	76
6	GEBIETSÜBERGREIFENDE ANGABEN ZU DEN VON NEGATIVEN VORHABENSBEDINGTEN AUSWIRKUNGEN BETROFFENEN MASSGEBLICHEN BESTANDTEILEN	77
6.1	Gebietsübergreifende Beschreibung für Lebensraumtypen (nach FFH-Richtlinie)	77
6.2	Gebietsübergreifende Angaben für Arten (nach FFH-Richtlinie).....	90
6.3	Gebietsübergreifende Angaben zu Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL, (Anhang I-Arten) und Arten nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL, (Zugvogelarten) ...	102
7	HINWEISE ZUR QUALITÄT DER DATENBASIS SOWIE ZU KENNTNISLÜCKEN	103
8	LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB: „NTP S-H WATTENMEER UND ANGRENZENDE KÜSTENGEBIETE“ (0916-391).....	105
8.1	Gebietsbeschreibung	105
8.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	105
8.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	106
8.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	107

8.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	108
8.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	108
8.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	108
8.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	109
8.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	109
8.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	116
8.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck.....	116
8.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	116
8.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	121
8.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	122
8.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	122
8.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	122
8.5	Fazit für das Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	122
9	LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB/VGGB „SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES ELBÄSTUAR UND ANGRENZENDE FLÄCHEN“ (DE 2323-392)	124
9.1	Gebietsbeschreibung	124
9.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	124
9.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	124
9.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	126
9.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	126
9.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	127
9.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	127
9.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	127
9.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	127
9.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	157
9.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck.....	157
9.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	157
9.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	166
9.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	166
9.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	166
9.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	167
9.5	Fazit für das Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	167
10	LAND NIEDERSACHEN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR VGGB/GGB "UNTERELBE" (DE 2018-331)	169

10.1	Gebietsbeschreibung	169
10.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	169
10.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	169
10.1.3	Maßgebliche Bestandteile	170
10.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	171
10.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	171
10.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	171
10.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	172
10.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	172
10.2.2	Negative summarische Auswirkungen	188
10.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck.....	189
10.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	189
10.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung	194
10.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	194
10.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	194
10.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	194
10.5	Fazit für das Prüfgebiet „Untereibe“ (DE 2018-331)	195
11	FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB "KOMPLEX NSG NEßSAND UND LSG MÜHLENBERGER LOCH" (DE 2424-302)	197
11.1	Gebietsbeschreibung	197
11.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	197
11.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	198
11.1.3	Maßgebliche Bestandteile	199
11.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	199
11.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	199
11.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	199
11.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	200
11.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	200
11.2.2	Negative summarische Auswirkungen	208
11.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck.....	209
11.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	209
11.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung	212
11.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	213
11.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	213
11.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	213

11.5	Fazit für das Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)	213
12	FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR VGGB „RAPFENSCHUTZGEBIET HAMBURGER STROMELBE“ (DE 2424-302)....	215
12.1	Gebietsbeschreibung	215
12.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	215
12.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	215
12.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	215
12.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	216
12.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	216
12.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	216
12.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	217
12.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	217
12.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	222
12.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck....	223
12.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	223
12.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	225
12.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen	225
12.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	225
12.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	225
12.5	Fazit für das Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)	225
13	LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG “RAMSAR-GEBIET S-H WATTENMEER UND ANGRENZENDE KÜSTENGEBIETE” (DE 0916-491)	227
13.1	Gebietsbeschreibung	227
13.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	227
13.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	227
13.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	228
13.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	230
13.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	230
13.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	230
13.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	231
13.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	236
13.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	240

13.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)	240
13.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	240
13.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	244
13.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	244
13.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	244
13.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	244
13.5	Fazit für das Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)	245
14	LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG “UNTERELBE BIS WEDEL“ (DE 2323-401)	246
14.1	Gebietsbeschreibung	246
14.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	246
14.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	246
14.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	247
14.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	248
14.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	248
14.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	248
14.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	248
14.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	257
14.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	268
14.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)	268
14.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	268
14.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	273
14.4	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie).....	274
14.5	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	274
14.5.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	274
14.5.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	274
14.6	Fazit für das Prüfgebiet “Unternelbe bis Wedel“ (DE 2323-401)	275
15	LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG “VORLAND ST. MARGARETHEN” (DE 2121-402)	277
15.1	Gebietsbeschreibung	277
15.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	277
15.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	277
15.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	277

15.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	278
15.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	278
15.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	278
15.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	278
15.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	282
15.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	287
15.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)	287
15.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	287
15.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	289
15.4	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie).....	289
15.5	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	289
15.5.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	289
15.5.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	289
15.6	Fazit für das Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)	290
16	LAND NIEDERSACHSEN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG V18 "UNTERELBE" (DE 2121-401).....	291
16.1	Gebietsbeschreibung	291
16.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	291
16.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	291
16.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	292
16.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	293
16.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	294
16.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	294
16.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	294
16.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	298
16.3	Bewertung der Auswirkungen.....	306
16.3.1	Negative summarische Auswirkungen.....	306
16.4	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)	306
16.4.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	306
1.1.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	310
1.5	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie).....	311
1.6	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	311
1.6.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	311

1.6.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	311
1.7	Fazit für das Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401).....	312
17	FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG "MÜHLENBERGER LOCH" (DE 2424-401)	313
17.1	Gebietsbeschreibung	313
17.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	313
17.1.2	Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes	314
17.1.3	Maßgebliche Bestandteile.....	314
17.1.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	315
17.1.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	315
17.1.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	315
17.2	Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile	315
17.2.1	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen	317
17.2.2	Negative summarische Auswirkungen.....	318
17.3	Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)	318
17.3.1	Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen	318
17.3.2	Bewertung negativer summarischer Auswirkung.....	318
17.4	Schadensbegrenzende Maßnahmen.....	319
17.4.1	Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen.....	319
17.4.2	Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen	319
17.5	Fazit für das Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)	319
18	ZUSAMMENFASSUNG	320
18.1	Ergebnisse der Verträglichkeitsuntersuchungen für (vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	320
18.2	Ergebnisse der Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogelschutzgebiete	324
19	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	326
20	LITERATUR	328

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.3-1:	Übersicht über das Untersuchungsgebiet Phase 1 (Screening-Untersuchungsgebiet).....	3
Abbildung 3.1-1:	Übersicht der Vorhabensmerkmale	23
Abbildung 3.2-1:	Lage des Maßnahmengebiets „Schwarztonnensander Nebenelbe“ im Raum.....	37
Abbildung 4.2-1:	Bedeutsame Vogellebensräume in Niedersachsen – „Roter Sand“	63
Abbildung 6.2-1:	Lage der Seehundliegeplätze in Bereich der Unterelbe	93
Abbildung 6.2-2:	Lage der Seehundliegeplätze im Bereich der Außenelbe	94
Abbildung 6.2-3:	Lage der Seehund-Wurfplätze im Bereich der Außenelbe	95
Abbildung 8.1-1:	Veranschaulichung der Nordverlagerung der Nationalparkgrenze bzw. der Grenze des Prüfgebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	106
Abbildung 13.2-1:	Gebietsabgrenzung der fünf Teilflächen für die Ermittlung von Brandenten- und Eiderenten-Bestandszahlen	231
Abbildung 13.2-2:	Auswirkungsprognose für mausernde Enten: Störradius von 1.000 (Eiderente) und 3.000 m (Brandente) um die geplanten Unterwasserablagerungsflächen	239
Tabellenverzeichnis		
Tabelle 2.1-1:	Schema des Vorgehens in der Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (bzw. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL)	5
Tabelle 2.1-2:	Leitfragen zur Auswirkungsprognose (Lebensräume und Arten).....	14
Tabelle 2.1-3:	Beschreibungskategorien für negativen vorhabensbedingten Auswirkungen.....	15
Tabelle 2.1-4:	Bewertungsstufen (Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG)	19
Tabelle 2.1-5:	Definition „günstiger Erhaltungszustand“ von Lebensräumen und Arten gem. Art. 1 e) u. 1 i) FFH-RL	19
Tabelle 2.1-6:	Übersicht Begriffsdefinitionen in Bezug auf Art. 4 Abs. 4 VS-RL	20
Tabelle 2.1-7:	Bewertungsstufen (Art. 4 Abs. 4 VS-RL).....	21
Tabelle 3.1-1:	Bestandteile der Ausbaumaßnahmen	25
Tabelle 3.1-2:	Bauzeiten zur Anlage der Unterwasserablagerungsflächen	27
Tabelle 3.1-3:	Bauzeiten zur Anlage der Ufervorspülungen.....	28
Tabelle 3.1-4:	Geplante Größe der Ufervorspülungen und der Litoralbereiche gemäß Profilauswertung	28
Tabelle 3.1-5:	Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral gemäß Profilauswertung	29
Tabelle 3.1-6:	Bauzeiten zur Anlage der Spülfelder	29
Tabelle 3.1-7:	Prognose der zukünftigen Baggermengen in den zu unterhaltenden Abschnitten	30
Tabelle 3.2-1:	Vorhabenswirkfaktoren	32
Tabelle 3.3-1:	Exkurs zur Nullvariante: Vergleichende Übersicht über die Projektkulisse von Planerischer Ist-Zustand (PIZ), Nullvariante und Summationskulisse in der FFH-VU.....	40
Tabelle 3.3-2:	Übersicht zur formal-rechtlichen und fachlichen Summationskulisse	41
Tabelle 4.1-1:	(Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet.....	49
Tabelle 4.1-2:	Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet	51

Tabelle 4.1-3:	Vorschläge Dritter für Europäische Vogelschutzgebiete (IBA) im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet.....	52
Tabelle 4.2-1:	Übersicht über Auswirkungen im Ergebnis der UVU – abiotische Schutzgüter.....	54
Tabelle 4.2-2:	Übersicht über Auswirkungen im Ergebnis der UVU – biotische Schutzgüter.....	55
Tabelle 4.2-3:	Direkte und indirekte Betroffenheit von Prüfgebieten (vGGB/GGB) von vorhabensbedingten Auswirkungen.....	57
Tabelle 4.2-4:	Direkte und indirekte Betroffenheit von Prüfgebieten (BSG) von vorhabensbedingten Auswirkungen.....	58
Tabelle 4.2-5:	Screeningergebnis für (vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB/GGB).....	60
Tabelle 4.2-6:	Screeningergebnis für Europäischen Vogelschutzgebiete (BSG).....	61
Tabelle 5.1-1:	Übersicht der gemeldeten wertbestimmenden Lebensraumtypen (nach FFH-RL-Richtlinie) je Prüfgebiet.....	65
Tabelle 5.1-2:	Screeningergebnis für wertbestimmenden Lebensraumtypen.....	66
Tabelle 5.1-3:	Übersicht der gemeldeten wertbestimmenden Arten (nach FFH-Richtlinie) je Prüfgebiet.....	70
Tabelle 5.1-4:	Screeningergebnis für wertbestimmenden Arten.....	71
Tabelle 5.1-5:	Übersicht der gemeldeten Arten (nach Vogelschutz-Richtlinie) je Prüfgebiet.....	74
Tabelle 6.1-1:	Angaben zu Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien].....	78
Tabelle 6.1-2:	Angaben zu Lebensraumtyp 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt].....	80
Tabelle 6.1-3:	Angaben zu Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume].....	82
Tabelle 6.1-4:	Angaben zu Lebensraumtyp 1310 [Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)].....	83
Tabelle 6.1-5:	Angaben zu Lebensraumtyp 1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)].....	84
Tabelle 6.1-6:	Angaben zu Lebensraumtyp 1330 [Atlantische Salzwiesen (Glaucopuccinellietalia maritimae)].....	86
Tabelle 6.1-7:	Angaben zu Lebensraumtyp 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe].....	87
Tabelle 6.1-8:	Angaben zu Lebensraumtyp 91E0 [Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*].....	89
Tabelle 6.2-1:	Angaben zu Phocoena phocoena [Schweinswal].....	90
Tabelle 6.2-2:	Angaben zu Phoca vitulina [Seehund].....	92
Tabelle 6.2-3:	Angaben zu Alosa fallax [Finte].....	96
Tabelle 6.2-4:	Angaben zu Aspius aspius [Rapfen].....	97
Tabelle 6.2-5:	Angaben zu Lampetra fluviatilis [Flußneunauge].....	98
Tabelle 6.2-6:	Angaben zu Petromyzon marinus [Meerneunauge].....	99
Tabelle 6.2-7:	Angaben zu Salmo salar [Lachs].....	100
Tabelle 6.2-8:	Angaben zu Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel].....	101
Tabelle 8.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen.....	108
Tabelle 8.2-1:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	109

Tabelle 8.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	110
Tabelle 8.2-3:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	113
Tabelle 8.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	118
Tabelle 8.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	119
Tabelle 8.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391).....	123
Tabelle 9.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	127
Tabelle 9.2-1:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	128
Tabelle 9.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)	129
Tabelle 9.2-3:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	142
Tabelle 9.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	158
Tabelle 9.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	160
Tabelle 9.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392).....	168
Tabelle 10.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Unternelbe“ (DE 2018-331) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	171
Tabelle 10.2-1:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331).....	172
Tabelle 10.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331).....	173
Tabelle 10.2-3:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331).....	181
Tabelle 10.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331)	190
Tabelle 10.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331).....	191
Tabelle 10.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331).....	196

Tabelle 11.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	200
Tabelle 11.2-1:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)	200
Tabelle 11.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302).....	201
Tabelle 11.2-3:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302).....	202
Tabelle 11.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302).....	210
Tabelle 11.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302).....	210
Tabelle 11.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)	214
Tabelle 12.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (2424-303) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	216
Tabelle 12.2-1:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302).....	217
Tabelle 12.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)	217
Tabelle 12.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)	224
Tabelle 12.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)	226
Tabelle 13.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	230
Tabelle 13.2-1:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).....	236
Tabelle 13.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).....	237
Tabelle 13.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).....	241
Tabelle 13.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).....	243

Tabelle 13.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491).....	245
Tabelle 14.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	248
Tabelle 14.2-1:	Bewertung des Pagensandes als Gastvogellebensraum.....	250
Tabelle 14.2-2:	Artenspektrum der Spülfelder auf dem Pagensand 2001-2005 (max. BP-Zahl/Jahr).....	252
Tabelle 14.2-3:	Bewertung des Elbufers zwischen Brokdorf und der Störmündung als Gastvogellebensraum (Wasservogelzählung).....	253
Tabelle 14.2-4:	Bewertung des Elbufers bei Glückstadt als Gastvogellebensraum (Wasservogelzählung).....	254
Tabelle 14.2-5:	Bewertung des Vorlandes vor der Haseldorfer Marsch als Gastvogellebensraum (Pentadenzählungen).....	255
Tabelle 14.2-6:	Potenzialabschätzung zum Artenspektrum der Ufervorspülungen im Prüfgebiet anhand der Vegetation.....	256
Tabelle 14.2-7:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet “Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401).....	258
Tabelle 14.2-8:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet “Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401).....	259
Tabelle 14.2-9:	Inanspruchnahme von Brutvogellebensräumen (Brutreviere) durch Ufervorspülungen (ohne Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2, Kap.5.5).....	268
Tabelle 14.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet “Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401)	269
Tabelle 14.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet “Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401).....	271
Tabelle 14.6-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet “Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401).....	276
Tabelle 15.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Vorland St. Margarethen“ (DE 2121-402) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen.....	278
Tabelle 15.2-1:	Bewertung des Vorlandes St. Margarethen ES 12 als Gastvogellebensraum (Springtidenzählungen).....	279
Tabelle 15.2-2:	Bewertung des Vorlandes St. Margarethen als Gastvogellebensraum (Wasservogelzählung).....	279
Tabelle 15.2-3:	Brutvögel im Vorland von St. Margarethen unter Angabe des Gefährdungsstatus, Fluchtdistanz und der Brutpaarzahlen	281
Tabelle 15.2-4:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet “Vorland St. Margarethen” (DE 2121-402)	282
Tabelle 15.2-5:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet “Vorland St. Margarethen” (DE 2121-402).....	283
Tabelle 15.3-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet “Vorland St. Margarethen” (DE 2121-402)	287
Tabelle 15.3-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet “Vorland St. Margarethen” (DE 2121-402)	288
Tabelle 15.6-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet “Vorland St. Margarethen” (DE 2121-402)	290

Tabelle 16.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	294
Tabelle 16.2-1:	Bewertung des Teilgebietes Schwarztonnensand als Gastvogellebensraum.....	294
Tabelle 16.2-2:	Bewertung des Teilgebietes Schwarztonnen- / Asseler Sand Nord – Vorland als Gastvogellebensraum	295
Tabelle 16.2-3:	Bestand Gastvögel im Gebiet „Schwarztonnensand. / Asseler Sand Nord Vorland“ und „Schwarztonnensand“	295
Tabelle 16.2-4:	Brutvogelarten und Anzahl der Brutreviere im südlichen Teil des Schwarztonnensandes	296
Tabelle 16.2-5:	Maximale Anzahl von Brutrevieren bodenbrütender Arten der letzten 5 Jahre im Bereich des geplanten Spülfeldes auf Schwarztonnensand	297
Tabelle 16.2-6:	Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)	298
Tabelle 16.2-7:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401).....	299
Tabelle 16.4-1:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)...	307
Tabelle 16.4-2:	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401).....	308
Tabelle 16.7-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401).....	312
Tabelle 17.1-1:	Funktionale Beziehungen des Gebiets „Mühlenberger Loch“ (DE 2424-401) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen	315
Tabelle 17.2-1:	Bewertung des Mühlenberger Lochs als Gastvogellebensraum.....	316
Tabelle 17.2-2:	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)	317
Tabelle 17.5-1:	Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)	319
Tabelle 18.1-1:	Ergebnisse Schleswig-Holstein: (vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet	321
Tabelle 18.1-2:	Ergebnisse Niedersachsen: (Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet	322
Tabelle 18.1-3:	Ergebnisse Hamburg: (Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet	323
Tabelle 18.2-1:	Ergebnisse Schleswig-Holstein: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet.....	325
Tabelle 18.2-2:	Ergebnisse Niedersachsen: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet.....	325
Tabelle 18.2-3:	Ergebnisse Hamburg: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet.....	325

Anhangsverzeichnis

Anhang A: Schutzzwecke der Nationalparke, NSG und LSG in den Prüfgebieten
der Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG

Anhang B: Karten und Abbildungen

Anhang A: Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1-1:	Schutzzweck Nationalpark (Schleswig-Holstein)
Tabelle 1.1-2:	Schutzzwecke NSG (Schleswig-Holstein)
Tabelle 1.1-3:	Schutzzwecke LSG (Schleswig-Holstein)
Tabelle 1.2-1:	Schutzzweck Nationalpark (Niedersachsen)
Tabelle 1.2-2:	Schutzzwecke NSG (Niedersachsen)
Tabelle 1.2-3:	Schutzzweck LSG (Niedersachsen)
Tabelle 1.3-1:	Schutzzweck Nationalpark (Hamburg)
Tabelle 1.3-2:	Schutzzweck NSG (Hamburg)

Anhang B: Kartenverzeichnis

Karte F.01-1a:	Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz (Blatt Nord)
Karte F.01-1b:	Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz (Blatt Süd)
Karte F.01-2a:	Schutzgebiete gem. FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie (Blatt Nord)
Karte F.01-2b:	Schutzgebiete gem. FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie (Blatt Blatt Süd)
Karte F.01-3a:	Schutzgebiete gem. Vogelschutz-Richtlinie sowie IBA (Blatt Nord)
Karte F.01-3b:	Schutzgebiete gem. Vogelschutz-Richtlinie sowie IBA (Blatt Süd)

Anhang B: Abbildungsverzeichnis

Abbildung F.01-1:	Übersichtsdarstellung des geplanten Vorhabens
Abbildung F.01-2:	Betroffenheit von Schutzgebieten nach FFH-Richtlinie durch Vorhabensbestandteile
Abbildung F.01-3:	Betroffenheit von Schutzgebieten nach Vogelschutzrichtlinie durch Vorhabensbestandteile

[Generallegende für Abbildung F.01-4 und F.01-5]

Abbildung F.01-4:	Konflikte in Schutzgebieten nach FFH-Richtlinie – Unterwasserablagerungsflächen, Umlagerungsflächen, Übertiefenverfüllung – [Blatt a und b]
Abbildung F.01-5:	Konflikte in Schutzgebieten nach FFH-Richtlinie – Ufervorspülungen, Spülfelder – [Blatt a bis j]

[Generallegende für Abbildung F.01-6 und F.01-7 und F.01-8]

Abbildung F.01-6:	Konflikte in Schutzgebieten nach Vogelschutzrichtlinie – Unterwasserablagerungsflä- che und Übertiefenverfüllung St. Margarethen
Abbildung F.01-7:	Konflikte in Schutzgebieten nach Vogelschutzrichtlinie – Spülfelder – [Blatt a und b]
Abbildung F.01-8:	Konflikte in Schutzgebieten nach Vogelschutzrichtlinie – Ufervorspülungen – [Blatt a bis e]

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Von der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch Hamburg Port Authority (HPA), und dem Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS¹), vertreten durch das Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg, wird eine Anpassung der Fahrrinne² von Unter- und Außenelbe an die Belange der Containerschifffahrt geplant.

Die Maßnahmen finden in bzw. in der Nähe von Natura 2000-Gebieten statt. Im Untersuchungsrahmen (WSD Nord & BWA 2005) wurde daher festgelegt, dass eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen ist. Vom Antragsteller wird die nachfolgende Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) zur Vorbereitung der FFH-VP erstellt.

1.2 Untersuchungsrahmen

Gemäß Untersuchungsrahmen (WSD Nord & BWA 2005) gilt:

„10. Das Vorhaben ist auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Vogelschutzgebiete zu überprüfen und es ist eine separate Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG zu erstellen. Es ist zu überprüfen, ob Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen zu erwarten sind. Diese Wirkungen sind gegebenenfalls entsprechend der Regelung in § 10 Abs. 1 Nr. 11 BNatSchG und § 34 BNatSchG zu bewerten und gesondert darzustellen.“

Andere Projekte sind zu berücksichtigen, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. im Falle der Anzeige zu Kenntnis genommen worden sind. Dem steht der Fall der planerischen Verfestigung gleich, der vorliegt, wenn ein Projekt im Zulassungsverfahren entsprechend weit gediehen ist.“

Seit den Scoping-Terminen wurden Konkretisierungen wie auch Optimierungen hinsichtlich der Minderung von vorhabensbedingten negativen Auswirkungen des Vorhabens durchgeführt. Auf dieser Grundlage liegen Untersuchungsergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Zusammenfassender UVU-Bericht: Unterlage E, sowie diverse UVU-Teilgutachten: Unterlage H) vor. Die Wirkungen des Vorhabens sind mit hinreichender Wahrscheinlichkeit und Genauigkeit hinsichtlich ihrer negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter des Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) beschreib- und darstellbar. Sie bilden die Grundlage dieser Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (FFH-VU)³.

1 früher BMVBV: Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen

2 Im nachfolgenden Text wird das zur Planfeststellung beantragte Vorhaben mit FAP abgekürzt.

3 Die Begriffe „Verträglichkeitsstudie“ und „Verträglichkeitsuntersuchung“ sind synonym zu verstehen. Gleichwohl wird nachfolgend nur noch der Begriff Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) verwendet.

1.3 Untersuchungsgebiet

Untersuchungsgebiet Phase 1 (Screening⁴)

Ziel der Phase 1 (Screening) ist es, im Sinne einer Voruntersuchung (auch FFH-Voruntersuchung genannt) eine Selektion derjenigen Natura-2000-Schutzgebiete zu vorzunehmen, für die eine Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG erforderlich ist.

Das Untersuchungsgebiet der Phase 1 (nachfolgend Screening-Untersuchungsgebiet, siehe Abbildung 1.3-1) umfasst den Bereich, in dem vorhabensbedingt mess- und beobachtbare direkte und indirekte erheblich negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, Vogelschutzgebiete sowie Important Bird Area (IBA)) vorab (d.h. zu Beginn der Bearbeitung von UVU und FFH-VU im Frühjahr 2005) nicht ausgeschlossen werden konnten, siehe Abbildung im Untersuchungsrahmen (WSD Nord & BWA 2005).

Berücksichtigt werden Gebiete,

- die innerhalb des Screening-Untersuchungsgebiets liegen oder
- zumindest teilweise innerhalb des Screening-Untersuchungsgebiets liegen oder
- unmittelbar an das Screening-Untersuchungsgebiet angrenzen.

4 englisch: Durchsiebung, Selektion, Durchleuchten.

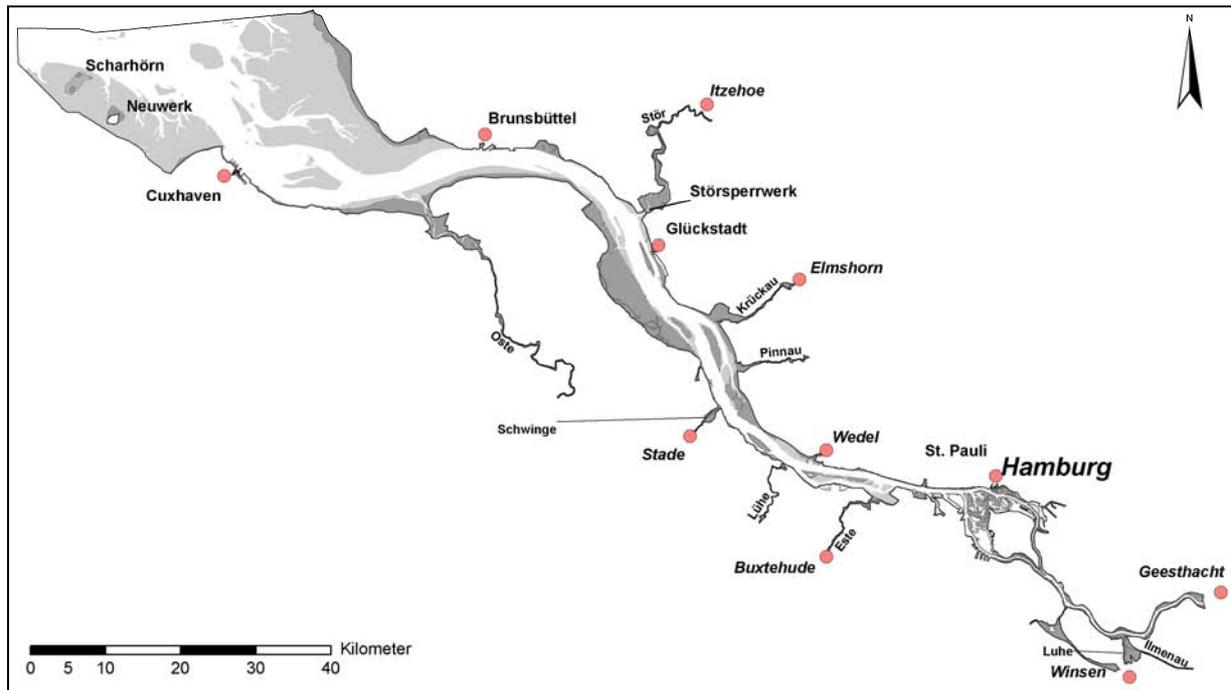


Abbildung 1.3-1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet Phase 1 (Screening-Untersuchungsgebiet)

Untersuchungsgebiet Phase 2 (eigentliche FFH-VU)

Ziel der Phase 2 (eigentliche FFH-VU) ist es, für die im Screening selektierten Natura-2000-Schutzgebiete eine Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG durchzuführen.

Das Untersuchungsgebiet der Verträglichkeitsuntersuchung umfasst die Bereiche der Prüfgebiete⁵, für die im Screening (aufbauend auf den Ergebnissen der UVU) mess- und beobachtbare direkte und indirekte erheblich negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, Vogelschutzgebiete sowie ggf. prüfungsrelevante Important Bird Area) nicht ausgeschlossen werden können.

⁵ Prüfgebiete sind jeweils die vollständigen Schutzgebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, Vogelschutzgebiete sowie ggf. prüfungsrelevante Important Bird Area)

2 METHODE UND DATENBASIS

2.1 Methode

Es wird in Anlehnung an folgende Methodik-Leitlinien vorgegangen:

- BMVBW⁶ (2004a): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) in Verbindung mit BMVBW (2004b): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau.
- Europäische Kommission, GD Umwelt (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- Eingeschränkt aufgrund von LANA-Beschluss aus 03/2006: Lambrecht et al. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Darüber hinaus werden

- der Runderlass des Nds. Umweltministeriums vom 28.07.2003: Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“ (NMU 2003),
- die Vorgaben des Artikels 6 der FFH-Richtlinie entsprechend dem Interpretationsleitfaden der EU Kommission (MN 2000) sowie
- die Richtlinien 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie)

herangezogen.

Es ergibt sich folgendes Grundschema für das Vorgehen (siehe Tabelle 2.1-1):

6 BMVBW = Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, jetzt: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS).

Tabelle 2.1-1: Schema des Vorgehens in der Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG (bzw. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL)

Arbeitsschritt	Untersuchungsgegenstand, Fragestellung
Vorhabenswirkungen (Kap.3.1 und 3.2)	<ul style="list-style-type: none"> - Wodurch ist das beantragte Vorhaben gekennzeichnet ? - Welche Vorhabenswirkungen hat das beantragte Vorhaben?
Summationswirkungen (Kap. 3.3)	<ul style="list-style-type: none"> - Welches sind die summarisch zu berücksichtigenden Pläne und Projekte? - Welche Vorhabenswirkungen haben die summarisch zu berücksichtigenden Pläne und Projekte?
Schutzgebietskulisse (Kap. 4.1)	<ul style="list-style-type: none"> - Welche vorgeschlagenen Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB bzw. GGB, engl.: pSCI bzw. SCI) kommen im Screening-Untersuchungsgebiet vor? - Welche Europäischen Vogelschutzgebiete (Besondere Schutzgebiete = BSG, engl. Special protected Areas = SPA) kommen im Screening-Untersuchungsgebiet vor? - Welche seitens Dritter zur Meldung als Europäische Vogelschutzgebiete genannten Gebiete (Important Bird Area = IBA) kommen im Screening-Untersuchungsgebiet vor, die in der FFH-VU als faktische Vogelschutzgebiete zu bewerten sind?
Gebietsauswahl (Screening, Phase 1 der FFH-VU) (Kap. 4.2)	<ul style="list-style-type: none"> - Für welche dieser Gebiete können (vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Umwelttrisikoinschätzung (BfG 2004) sowie der konkreten Ergebnisse der UVU (Unterlage E und H)) vorhabensbedingte sowie im Zusammenwirken mit summarischen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen** nicht ausgeschlossen werden?
Screening Arten und Lebensräume (Kap. 5)	<ul style="list-style-type: none"> - Welche in den Standard-Datenbögen der Screeninggebietskulisse genannten Arten/Lebensräume werden vorhabensbedingt betroffen, für welche maßgeblichen Arten/Lebensräume sind Auswirkungen auszuschließen? - Welche in den Standard-Datenbögen der Screeninggebietskulisse genannten maßgeblichen Arten/Lebensräume werden bei der summarischen Betrachtung betroffen, für welche Arten/Lebensräume sind Auswirkungen auszuschließen?
Gebietsübergreifende Beschreibung von Lebensraumtypen und Arten (Kap. 6)	<ul style="list-style-type: none"> - Wie sind die von vorhabensbedingten bzw. summarischen Auswirkungen betroffenen Arten und Lebensraumtypen (Screeningsergebnis positiv) im Ist-Zustand zu charakterisieren?
Verträglichkeitsuntersuchung Phase 2 (Kap. 8-17)	<p>1) <u>Gebietsbeschreibung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Welches sind die für die jeweiligen (ggf. abgeleiteten) Erhaltungsziele des Gebietes maßgeblichen Bestandteile? - Welche (ggf. abgeleiteten/vorläufigen) Erhaltungsziele existieren für das jeweilige Prüfgebiet? <p>2) <u>Prognose und Bewertung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Welche der für die (ggf. abgeleiteten/vorläufigen) Erhaltungsziele eines Gebietes maßgeblichen Bestandteile sind in welchen Dimensionen (Art der Auswirkung, Dauer der Auswirkung, räumliche Ausdehnung der Auswirkung) von vorhabensbedingten bzw. summarischen Auswirkungen betroffen? <p>Bei Betroffenheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellt die prognostizierte Auswirkung eine erhebliche Beeinträchtigung** dar? (Bewertung unterteilt: 1a) ohne schadensbegrenzende Maßnahmen bzw. 1b) mit schadensbegrenzenden Maßnahmen sowie – sofern erforderlich – 2a) mit ggf. vorhabenswirkungsbezogenen schadensbegrenzende Maßnahmen bzw. 2b) mit ggf. summationswirkungsbezogenen schadensbegrenzenden Maßnahmen)
Ausnahmeprüfung u. Kohärenz sicherungsmaßnahmen *(Phase 3 und 4 der FFH-VU)	<p>Nur bei erheblichen Beeinträchtigungen**</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liegen die Voraussetzungen der Ausnahmebestimmungen (Artikel 6 Abs. 4 FFH-RL) vor? - Sind Ausgleichsmaßnahmen möglich, durch die die Kohärenz von Natura 2000 aufrechterhalten oder verbessert wird?

Erläuterung:

* Eine gutachterliche Äußerung zu diesen Phasen erfolgt nur dann, wenn entsprechend erhebliche Beeinträchtigungen** festgestellt werden.

** „erhebliche Beeinträchtigungen“ bezeichnet hier: 1. Erhebliche Beeinträchtigungen eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (gem. § 34 BNatSchG) sowie 2. Erhebliche Beeinträchtigungen (nach Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie) auf Grund von „Verschmutzungen von Lebensräumen“, „Beeinträchtigungen von Lebensräumen“ oder „Belastigungen von Vögeln“, bezogen auf die (gebietsbezogenen) Zielsetzungen von Art. 4 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie.

2.1.1 Wirkfaktoren

Vorhabensbedingte Wirkfaktoren

Die Beschreibung des Vorhabens sowie der Wirkungen (und der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf die UVPG-Schutzgüter) erfolgt in der UVU (Unterlage E). Im Rahmen dieser FFH-VU erfolgt eine Darstellung der Vorhabensbeschreibung und der Wirkfaktoren analog zur UVU.

Summarische Wirkfaktoren

Bei der Auswahl der formal-rechtlich zu berücksichtigenden Pläne und Projekte in dieser FFH-VU (gem. § 10 BNatSchG bzw. Art. 6 Ziffer 3 der FFH-Richtlinie) wird BMVBW (2004a,b) gefolgt:

- Einbezogen in die FFH-VP der Planfeststellungsbehörde werden Pläne, wenn sie zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Planfeststellungsantrag der Fahrinnenanpassung (FAP) rechtsverbindlich sind und Projekte, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. – im Falle der Anzeige – zur Kenntnis genommen worden sind.
- Vorsorglich werden jedoch in der FFH-VU gutachterlicherseits Projekte mit „planerischer Verfestigung“, d.h. einem entsprechend weit gediehenen Verfahrensstand eingeschlossen, wenn nicht auszuschließen ist, dass sie zum Planfeststellungsbeschluss des hier zu betrachtenden Vorhabens genehmigt sind.

In einem ersten Schritt erfolgt eine Listung der, nach den o.g. Kriterien, formal-rechtlich einzubeziehenden Pläne und Projekte (formal-rechtliche Summationskulissee).

Auf Basis der bekannten bzw. per Plausibilitätsüberlegung abgeleiteten Wirkfaktoren und vorhabensbedingten Auswirkungen werden in einem zweiten Schritt diejenigen Pläne und Projekte, die bei fachlicher Prüfung nicht geeignet sind, im Zusammenwirken mit dem Vorhaben FAP erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete auszulösen, aus der formal-rechtlichen Summationskulissee ausgeschlossen. Die verbleibenden Pläne und Projekte bilden die fachliche Summationskulissee.

Diese Pläne und Projekte der fachlichen Summationskulissee werden dann einer detaillierten summarischen Prognose unterzogen.

Leitfragen Summationskulissee

Frage 1: Erfüllt der Plan oder das Projekt die Bedingungen für die formal-rechtliche Summationskulissee?

- Nein → keine weitere Betrachtung
- Ja → Der Plan oder das Projekt wird in die formal-rechtliche Summationskulissee aufgenommen (wenn Wirkung und Auswirkungen bereits zu Beginn der Vorhabensrealisierung bestehen, ist der Plan oder das Projekt in der Vorbelastung, d.h. im Ist-Zustand enthalten bzw. geht in diesen ein, wenn Wirkung und Auswirkungen zur selben Zeit wie die des zu betrachtenden Vorhabens entstehen, ist der Plan oder das Projekt einer summarischen Prognose zu unterziehen).

Frage 2: Erfüllt der Plan oder das Projekt die Bedingungen für die fachliche Summationskulisse?

- Möglichkeit 1: Ja, Wirkung und Auswirkungen des Plans/Projekt es betreffen direkt oder indirekt maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten und/oder funktional bedeutsame Strukturen die zwar außerhalb der Natura 2000-Gebiete liegen, diese aber beeinflussen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch summarische Auswirkungen sind bei überschläglicher Plausibilitätsprüfung nicht ausgeschlossen. Eine Detailbetrachtung der summarischen Auswirkung (räumliche Dimension, zeitliche Dimension sowie Intensität der Auswirkung) wird erforderlich.
- Möglichkeit 2: Ja, Wirkung und Auswirkungen des Plans/Projekt es betreffen zwar für sich betrachtet nicht direkt oder indirekt maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten und/oder funktional bedeutsame Strukturen außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Summarisch besteht jedoch bei überschläglicher Plausibilitätsprüfung die Möglichkeit des Auftretens von Verstärkungseffekten von Auswirkungen oder von neuartigen Auswirkungen (Erläuterung siehe nachfolgenden Exkurs) auf maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten und/oder funktional bedeutsame Strukturen außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Erhebliche Beeinträchtigungen durch summarische Auswirkungen sind bei überschläglicher Plausibilitätsprüfung nicht ausgeschlossen. Eine Detailbetrachtung der summarischen Auswirkung (räumlicher Dimension der Auswirkung, zeitliche Dimension der Auswirkung sowie Intensität) erforderlich.
- Möglichkeit 3: Nein, Wirkung und Auswirkungen des Plans/Projekt es betreffen für sich betrachtet nicht direkt oder indirekt maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten und/oder funktional bedeutsame Strukturen außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Summarisch ergeben sich bei überschläglicher Plausibilitätsprüfung weder Verstärkungseffekte von Auswirkungen noch neuartige Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten und/oder funktional bedeutsame Strukturen außerhalb der Natura 2000-Gebiete. Erhebliche Beeinträchtigungen durch summarische Auswirkungen sind auszuschließen.

Exkurs: Grundtypen erheblicher summarischer Beeinträchtigungen, Vorbelastungen

Es sind theoretisch zwei Grundtypen des Auftretens von erheblichen summarischen Beeinträchtigungen in Bezug auf Natura 2000-Gebiete zu unterscheiden (in der Praxis ist dies nicht immer eindeutig möglich):

1. „Verstärkung“ einer bestimmten Art von Auswirkung (oder mehreren Auswirkungsarten) auf einen (oder mehrere) hinsichtlich der Erhaltungsziele eines Gebiets maßgeblichen Bestandteil (oder funktional bedeutsamen Bestandteil außerhalb von Natura 2000-Gebieten) in räumlicher Dimension und/oder zeitlicher Dimension und/oder Intensität mit Folge der Veränderung des Erhaltungszustands und der Folge der Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle („additive Wirkungspfade“ im Sinne von BMVBW (2004b).

2. Schaffung einer neuartigen Auswirkung mit spezifischer räumlich-zeitlicher Dimension und Intensität auf einen (oder mehrere) hinsichtlich der Erhaltungsziele eines Gebiets maßgeblichen Bestandteil (oder funktional bedeutsamen Bestandteil außerhalb von Natura 2000-Gebieten) mit Folge der Veränderung des Erhaltungszustands und der Folge der Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle („synergistische Wirkungspfade“ im Sinne von BMVBW (2004b).

Als Summationswirkungen im Sinne von Vorbelastungen werden prüfgebietsbezogen die tatsächlichen, in der Natur eingetretenen negativen Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele definiert. Die Vorbelastungen sind somit im Ist-Zustand enthalten. In wenigen Ausnahmefällen wird dann eine Prognose der Vorbelastungen erforderlich, wenn das betreffende Vorhaben sich während der Erstellung dieser FFH-VU

noch in der Realisierung befindet, aber zum Zeitpunkt der Realisierung der FAP abgeschlossen sein wird (vgl. UVU – Unterlage E: Vorhaben des planerischen Ist-Zustands).

Vorbelastungen, die bereits beim Inkrafttreten der FFH-Richtlinie bzw. zum Zeitpunkt der Meldung der Natura 2000-Gebiete wirksam waren, sind relevant für die Festlegung der gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele (Referenzzustand).

Die Wirkungen von Vorbelastungen im Schutzgebiet schlagen sich als negative Auswirkung auf den Bestand der hinsichtlich der jeweiligen Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Arten bzw. Lebensraumtypen) und folglich in der Bewertung ihres Erhaltungszustands, nieder. In Abhängigkeit von dem Maß der Vorbelastung je Art bzw. Lebensraumtyp ergibt sich das Maß an Beeinträchtigungen (vorhabensbedingt inkl. summarischer Beeinträchtigungen), welches tolerabel ist bzw. bei dem die Erheblichkeitsschwelle unterschritten bleibt. I.d.R. ist bei hoher Vorbelastung davon auszugehen, dass die Erheblichkeitsschwelle „leichter“ erreicht wird als bei mittleren oder geringen Vorbelastungen. Hierbei ist jedoch nicht der jeweilige Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen ausschlaggebender Maßstab, sondern die jeweils tatsächliche, aktuelle Beeinträchtigung der hinsichtlich der jeweiligen Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.

I.d.R. lautet das übergreifende Erhaltungsziel für alle maßgeblichen Bestandteile: „Erhaltung des günstigen Erhaltungszustands“. Sowohl BMVBW (2004a, b) als auch Lambrecht et al. (2004) weisen explizit darauf hin, dass die dreistufige Skala des Standard-Datenbogens als Schätzrahmen für ein Meldeformular und nicht zur Bewertung von Beeinträchtigungen konzipiert wurde. Demnach können auch graduelle Beeinträchtigungen, die keinen Wechsel z.B. von Erhaltungszustand A („hervorragend“) nach B („gut“) bzw. von B („gut“) nach C („durchschnittlich“ bis „gestört“) auslösen, eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. der hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile bewirken.

2.1.2 Gebietskulisse

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung⁷

Die Listen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) für Deutschland liegen mit den Entscheidungen der Kommission vom 22. Dezember 2003 (alpine Region: EU-Kommission 2003a) und vom 07. Dezember 2004 (atlantische und kontinentale Region: EU Kommission 2004a,b) vor.

Die Liste für die atlantische Region (Meldungen bis Juli 2004), in der das Vorhaben FAP realisiert werden soll, ist nach Artikel 1 der Entscheidung der EU-Kommission noch nicht vollständig und muss unter Berücksichtigung weiterer Vorschläge überarbeitet werden⁸. Ende Januar 2005 wurden daher weitere Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB) nach Brüssel übermittelt. Anfang 2006 erfolgte eine weitere Ergänzung. Im Weiteren werden hier die GGB sowie die Nachmeldungen (vGGB) seit Juli 2004 berücksichtigt.

⁷ Begriffsdefinitionen nach § 10 (1) und (2) BNatSchG

„(1) Im Sinne dieses Gesetzes bedeutet [...] 5. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung die in die Liste nach Artikel 4 Abs. 2 Unterabs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG eingetragenen Gebiete, auch wenn sie noch nicht zu Schutzgebieten im Sinne dieses Gesetzes erklärt worden sind, [...]“

⁸ Es wird gemäß Artikel 1 der Entscheidung vom 7. Dezember 2004 (atlantische Region: EU Kommission 2004a) zitiert: *„Die Liste in Anhang 1 dieser Entscheidung wird gemäß Artikel 4 Absatz 2 Unterabsatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG als erste Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung der atlantischen biogeografischen Region festgelegt. Diese Liste wird unter Berücksichtigung weiterer Vorschläge von Mitgliedstaaten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 92/43/EWG im Hinblick auf bestimmte in Anhang 2 und Anhang 3 dieser Entscheidung genannte Lebensraumtypen und Arten überarbeitet.“*

Europäische Vogelschutzgebiete⁹

Europäische Vogelschutzgebiete werden durch die Nationalstaaten direkt und abschließend zu besonderen Schutzgebieten (BSG) erklärt. Die BSG sind nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes mit einem nationalen rechtlichen Schutzstatus auszustatten, um in das Schutzregime¹⁰ der FFH-Richtlinie überführt zu werden. Die Liste der deutschen Vogelschutzgebiete ist im Bundesanzeiger Nr. 106a vom 11. Juni 2003 bekannt gemacht worden. Nachmeldungen von Vogelschutzgebieten sind in 2005/2006 erfolgt.

Hinweis: Im Oktober 2006 hat Niedersachsen (NMU 2006) ein weiteres Beteiligungsverfahren zur Vorbereitung der Meldung weiterer Vogelschutzgebiete begonnen. Die vorgesehenen Gebiete liegen außerhalb des Auswirkungsbereichs des Vorhabens FAP.

Faktische Europäische Vogelschutzgebiete

Als faktische Vogelschutzgebiete (mit Schutzregime nach Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie) werden

1. Gebiete gezählt, die nicht als Europäische Vogelschutzgebiete durch die Nationalstaaten gemeldet wurden, obwohl sie zu den zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebieten gehören (Basses-Corbières-Urteil des EuGH vom 7.12.2000). Als Referenz für die Kulisse faktischer Vogelschutzgebiete werden in der Regel die Important Bird Areas von BirdLife International herangezogen. Die deutschen IBA wurden zuletzt von Melter & Schreiber (2000) sowie Sudfeldt et al. (2002a) zusammengestellt. Teilweise ist für diese Gebiete eine nachträgliche Meldung beabsichtigt.
2. Gebiete gezählt, die als besonderes Schutzgebiet (BSG) erklärt worden sind, jedoch keinen nationalen rechtlichen Schutzstatus haben (Urteil zum Hochmoselübergang des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG April 2004), siehe Fußnote 10).

9 Begriffsdefinitionen nach § 10 (1) und (2) BNatSchG

„(1) Im Sinne dieses Gesetzes bedeutet [...] 6. Europäische Vogelschutzgebiete: Gebiete im Sinne des Artikels 4 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 97/49/EG vom 29. Juli 1997 (ABl. EG Nr. L 223 S. 9) geändert worden ist, [...]“

10 Der Übergang in das Schutzregime der FFH-Richtlinie setzt nach Art. 7 FFH-RL eine endgültige rechtsverbindliche und außenwirksame Erklärung eines Gebiets zum besonderen Schutzgebiet voraus. Die Meldung eines Gebiets an die EU-Kommission und die einstweilige naturschutzrechtliche Sicherstellung eines Gebiets lösen den Regimewechsel (noch) nicht aus (sog. Hochmoselurteil d. BVerwG vom 1. April 2004, vgl. dazu Gellermann 2004).

2.1.3 Gebietsauswahl und Gebietsbeschreibung

In die Verträglichkeitsuntersuchung (Phase 2 der FFH-VU) werden nur diejenigen Gebiete aus der Screening-Gebietskulisse (Phase 1 der FFH-VU) einbezogen, für die auf der Basis der Ergebnisse der UVU eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen wahrscheinlich ist oder eine entsprechende Gefahr besteht¹¹. Für Gebiete, die in Phase 2 der FFH-VU weiter untersucht werden, erfolgt eine Bearbeitung in Anlehnung an die Mustergliederung von BMVBW (2004a).

2.1.4 Prognose und Bewertung – Verträglichkeitsuntersuchung

2.1.4.1 Vorbemerkung

Im Rahmen dieser FFH-VU ist gem. § 34 BNatSchG¹² für das jeweilige Prüfgebiet die Frage zu beantworten, ob es vorhabensbedingt oder im Zusammenhang mit summarisch zu betrachtenden Plänen und Projekten zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen kommen kann.

Im Fokus der Prognose (Sachebene) (vorhabensbedingte und summarische Auswirkungen) dieser FFH-VU stehen:

- a) (vorgeschlagene) Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, vGGB):
- Prioritäre Lebensraumtypen und Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang I FFH-RL)¹³,
 - Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse bzw. die in den Erhaltungszielen für diese Arten genannten maßgeblichen Bestandteile (Anhang II FFH-RL).
- b) Europäische Vogelschutzgebiete (BSG), faktische Europäische Vogelschutzgebiete:
- Vogelarten des Anhang I der Vogelschutz bzw. Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 4 der Vogelschutz-RL) bzw. die in den Erhaltungszielen für diese Arten genannten maßgeblichen Bestandteile.

11 Siehe EuGH-Urteil vom 19.09.2006, Randnummer 45: „Eine solche Gefahr besteht schon dann, wenn anhand objektiver Umstände nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Plan oder das Projekt das betreffende Gebiet erheblich beeinträchtigt (Urteile Waddenvereniging und Vogelbeschermingsvereniging, Randnrn. 44 und 45, und Kommission/Vereinigtes Königreich, Randnr. 54). Die Frage, ob und aufgrund welcher Kriterien ein Plan oder Projekt diese Voraussetzung erfüllt, bedarf gleichwohl zwingend einer Beurteilung durch die einzelstaatlichen Behörden (vgl. in diesem Sinne Schlussanträge von Generalanwalt Tizzano in der Rechtssache C-98/ 03, Kommission/Deutschland, Urteil des Gerichtshofes vom 10. Januar 2006, Slg. 2006, I-53, I-57, Randnr. 38). [...]“

12 „§ 34 Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten, Ausnahmen
(1) Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen. Bei Schutzgebieten im Sinne des § 22 Abs. 1 ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften.
(2) Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in Absatz 1 genannten Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. [...]“

13 Als Lebensraumtypen werden in dieser VU die abstrakte Einheiten der Lebensraumtypen gemäß Anhangs I der FFH-RL bezeichnet. Als Lebensräume werden konkrete Ausprägungen des Typs bezeichnet.

Im Fokus der Bewertung (Wertebene) der prognostizierten Auswirkungen (vorhabensbedingte und summarische Auswirkungen) dieser FFH-VU stehen:

- die festgesetzten gebietsspezifischen Erhaltungsziele bzw. abgeleiteten Erhaltungsziele in Verbindung mit
- den Kriterien für den günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraums gem. Art. 1 e) FFH-RL bzw.
- den Kriterien für den günstigen Erhaltungszustand einer Art gem. Artikel 1 i) FFH-RL.

2.1.4.2 Prüfungsmaßstab

Bezüglich des Prüfungsmaßstabes in dieser FFH-VU sind folgende Feststellungen zu machen:

- Prüfungsmaßstab für vGGB/GGB: Es gilt, dass alle vGGB und GGB (unabhängig vom Schutzstatus) nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL (§ 34 BNatSchG) untersucht werden. Es werden die übermittelten Erhaltungsziele gem. Schutzgebietsverordnungen bzw. die z.T. detaillierteren, vorläufigen Erhaltungsziele als Prüfungsmaßstab zur Beeinträchtigungsbewertung herangezogen.
- Prüfungsmaßstab für BSG: Es gilt, dass alle BSG (unabhängig vom Schutzstatus) nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL (§ 34 BNatSchG) untersucht werden. Zusätzlich wird für Gebiete ohne oder mit nur „unvollständigem“ Schutzstatus (sog. „faktische Vogelschutzgebiete“) eine Bewertungsaussage auf Basis des Art. 4 Abs. 4 VS-RL vorgenommen. Es werden die übermittelten Erhaltungsziele gem. Schutzgebietsverordnungen bzw. vorläufige Erhaltungsziele herangezogen.
- Prüfungsmaßstab für nicht gemeldete „faktische Vogelschutzgebiete“: Für diese Gebiete gilt der Prüfungsmaßstab nach Art. 4 Abs. 4 VS-RL. Das Vorhandensein von nicht gemeldeten sog. „faktischen Vogelschutzgebieten“ wird im Rahmen des Screenings behandelt.

2.1.4.3 Prognose der Auswirkungen (Sachebene)

Sofern erforderlich und möglich, ist neben der vorhabensbedingten bzw. summarischen Auswirkungsprognose auch jeweils eine Auswirkungsprognose zu treffen, die schadensbegrenzende Maßnahmen (entweder nur vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen oder nur summationswirkungsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen) integriert.

Die Prognose der Auswirkungen gliedert sich wie somit wie folgt:

- Schritt 1a: Prognose vorhabensbedingter negativer Auswirkungen ohne vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen (SBM).
- Schritt 1b: Fakultativ (sofern erforderlich u. möglich): Prognose vorhabensbedingter negativer Auswirkungen mit vorhabensbezogenen SBM.

- Schritt 2a: Prognose vorhabensbedingter negativer Auswirkungen (fakultativ mit vorhabensbezogenen SBM) zuzüglich summarischer Auswirkungen ohne summationswirkungsbezogene SBM.
- Schritt 2b: Fakultativ (wenn summationswirkungsbezogene SBM erforderlich u. möglich sind): Prognose vorhabensbedingter negativer Auswirkungen zuzüglich summarischer Auswirkungen mit summationswirkungsbezogene SBM.

Zur Prognose von Auswirkungen auf die jeweiligen Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteile werden folgende Kriterien gemäß BMVBW (2004a) herangezogen (basierend auf den Begriffsbestimmungen zum „günstigen Erhaltungszustand“ gem. Art. 1 FFH-RL, siehe Tabelle 2.1-5:

- a) bezüglich prioritärer Biotop und Biotop von gemeinschaftlichem Interesse:
- Struktur des Lebensraums (beschreibende Kriterien des Lebensraums im Gebiet einschließlich Flächengröße, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Arten),
 - Funktionen (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen notwendig ist) sowie
 - Wiederherstellbarkeit der Lebensräume.
- b) bezüglich prioritärer Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse bzw. Europäischer Vogelarten (Anhang 1, Art. 4 abs. 4):
- Struktur des Bestands (Kriterien zur Beschreibung der Population im Gebiet einschließlich Größe und Entwicklungstrends),
 - Funktionen der Habitate des Bestands (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet bzw. zur langfristigen Verfügbarkeit der (Teil)habitate im Lebenszyklus der Vogelarten notwendig ist.) sowie
 - Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten/der Lebensstätten der Vögel.

Die sich daraus ergebenden Leitfragen für die Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen auf Lebensräume und Arten sind in Tabelle 2.1-2 dargestellt.

Grundlage der Auswirkungsprognose auf maßgebliche Bestandteile sind die vorhabensbedingten Auswirkungen auf entscheidungserhebliche¹⁴ UVPG-Schutzgüter, die in folgenden Teilgutachten prognostiziert werden:

Biotische UVPG-Schutzgüter:

- Tiere und Pflanzen (terrestrisch): Unterlage E, Unterlage H.4a (Terrestrische Flora) und H.4b (Terrestrische Fauna) sowie
- Tiere und Pflanzen (amphibisch/aquatisch): Unterlage H.5a (Aquatische Flora), Unterlage H.5b (Aquatische Fauna) und Unterlage H.5c (amphibische und aquatische Biotoptypen).

Abiotische UVPG-Schutzgüter:

¹⁴ Entscheidungserhebliche UVPG-Schutzgüter: Alle außer Landschaft, Mensch und Kulturgüter und sonstige Sachgüter. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Auswirkungsprognose aller UVPG-Schutzgüter bereits Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern berücksichtigt.

- Wasser: Unterlage H.2a (Oberirdische Gewässer-Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt), Unterlage H.2b (Oberirdische Gewässer-Sedimente) und Unterlage H.2c (Grundwasser) und
- Boden, Klima, und Luft: Unterlage H.3 (Boden), Unterlage H.6 (Klima) und Unterlage H.7 (Luft).

Hinweis: Bei der Erstellung der Auswirkungsprognosen in den genannten Teilgutachten wurden alle unmittelbaren und mittelbaren vorhabensbedingten Auswirkungen (einschließlich der Auswirkungen auf Wechselwirkungen) auf UVPG-Schutzgüter berücksichtigt. Grundlage der Auswirkungsprognose in der UVU sind die Auswirkungsprognosen der BAW-DH zu ausbaubedingten Veränderung der Hydrologie und der Morphologie, Veränderung des Stoffhaushalts und Veränderung des Schiffsverkehrs (Unterlage H.1a, b, c, d und f).

Tabelle 2.1-2: Leitfragen zur Auswirkungsprognose (Lebensräume und Arten)

Leitfragen zur Auswirkungsprognose (Lebensräume)	Leitfragen zur Auswirkungsprognose (Arten)
<p>1. Gibt es negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf „die Struktur eines Lebensraums“?</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Lebensraumverschlechterung (Veränderung der Ausprägung, Veränderungen im charakteristischen Arteninventar etc.) - z.B. Lebensraumverlust (infolge von Biotopumwandlung)? 	<p>1. Gibt es negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die „Struktur des Bestands einer Art“?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gibt es Auswirkungen auf einzelne Exemplare (z.B. Samen, Keimlinge, Adulte bzw. Laich, Brut, Larven, Juvenile) z.B. durch subletale Schädigung/letale Schädigung (physiologisch/mechanisch) oder z.B. eingeschränkter/vollständiger Habitatverlust durch Meidungsreaktion? - Gibt es aufgrund von Auswirkungen auf einzelne Exemplare Auswirkungen auf Bestandsebene (z.B. durch Veränderung der Natalität u. Mortalität bzw. der Umweltkapazität/des Umweltwiderstands)?
<p>2. Gibt es negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf „die Funktionen (bzw. auf das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen eines Lebensraums notwendig ist)“?</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Veränderung von abiotischen Faktoren? 	<p>2. Gibt es negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands einer Art“¹⁵</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Verlust/Beeinträchtigung von Reproduktionsgebieten (Laichhabitat, Aufwuchsgebiet, Bruthabitat etc.)? - z.B. Verlust/Beeinträchtigung von Nahrungsgebiet? - z.B. Verlust/Beeinträchtigung von Rückzugsgebiet (Überwinterungsgebiet, Mausergebiet, etc.)? - z.B. Unterbrechung/Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit im Wanderungsgebiet?
<p>3. Gibt es negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit eines Lebensraums“?</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Verschlechterung des Potenzials zur Vergrößerung der Fläche, Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften, Verschlechterung des Potenzials zur Förderung der funktionalen Beziehungen 	<p>3. Gibt es negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit (Teil)habitate des Bestands einer Art“?</p> <ul style="list-style-type: none"> - z.B. Verschlechterung des Potenzials zur Vergrößerung der Habitate, Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der notwendigen Habitatstrukturen und Funktionen, Verschlechterung des Potenzials zur Förderung der funktionalen Beziehungen

15 Die Prognose von Habitatverlusten erfolgt auf Basis eines zweidimensionalen Ansatzes (Habitatfläche). Es wird erforderlichenfalls unterschieden zwischen fakultativen Habitaten und obligatorischen Habitaten je Art. Fakultative Habitate sind durch die Art zwar nutzbar, jedoch nicht essentiell für die Erhaltung der Art im jeweiligen Prüfgebiet erforderlich. So sind z.B. Röhrichtbrüter durchaus auch in der Brutzeit im Grünland, d.h. außerhalb ihres obligatorischen Bruthabitats (Röhricht) in einem fakultativen Habitat (Grünland) anzutreffen.

Exkurs zu populationsökologische Begrifflichkeiten:

Natalität bezeichnet die Geburtenrate pro Zeitraum. Mortalität bezeichnet die Sterberate pro Zeitraum;

Umweltkapazität (K) (auch ökologisches Fassungsvermögen genannt) bezeichnet die maximale Populationsgröße, die ein bestimmter Lebensraum über einen bestimmten Zeitraum erhalten kann. Umweltwiderstand bezeichnet die Gesamtheit der hemmenden Umweltfaktoren, die auf das Wachstum einer Population begrenzend wirken;

Population bezeichnet die Gesamtheit der Individuen einer Art in einem abgrenzten Raum. Metapopulation bezeichnet eine Gruppe von Teilpopulationen (Subpopulationen), die untereinander einen eingeschränkten Genaustausch haben. Der Begriff Bestand ist nicht eindeutig definiert und wird in Praxis häufig synonym zum Begriff der Population verwendet und meint i.d.R. die lokale Population (Gesamtheit aller Individuen einer Art, die eine räumlich abgrenzbare Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden). Populationsdichte meint die Individuenzahl je Einheit (z.B. Flächeneinheit, Volumeneinheit etc.).

Entsprechend der Vorgehensweise in der UVU erfolgt eine Beschreibung der Auswirkung nach der Dauer der Auswirkung und nach der räumlichen Ausdehnung der Auswirkung (Tabelle 2.1-3). Zusätzlich wurde die Kategorie „langfristig-dauerhaft“ eingeführt, um eine differenzierte Darstellung von langfristigen (aber reversiblen) und irreversiblen Auswirkungen zu ermöglichen.

Tabelle 2.1-3: Beschreibungskategorien für negativen vorhabensbedingten Auswirkungen

Kategorie	Bewertung	Erläuterung
Dauer der Auswirkung	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
Räumliche Ausdehnung der Auswirkung	Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
	Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
	Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

2.1.4.4 Bewertung der Auswirkungen (Wertebene)

2.1.4.4.1 Konkurrierende Leitbilder und Vorbelastungen im Bereich der Tideelbe

Eine Einordnung der Maßstäbe zur Auswirkungsbewertung in dieser FFH-VU in die Begrifflichkeiten des Gelbdrucks „Leitbildentwicklung“ in BfN (2002) ist schwierig. Für die häufig flächengleichen EU-Vogelschutzgebiete und EU-FFH-Gebiete liegen sektorale und teilweise widersprüchliche schutzgutbezogene Leitbilder vor. Die Erhaltungsziele stellen, soweit sie Eingang in rechtsverbindliche Normen (Nationalparkgesetze, NSG-Verordnungen) gefunden haben, durchaus „abgestimmte Leitbilder“ i.S. des Gelbdrucks dar. Dies hilft jedoch nicht dem o.g. Umstand widersprüchlicher Aussagen ab, die zudem oftmals naturschutzfachlich nur eingeschränkt nachvollziehbar sind, im Allgemeinen verbleiben und die konkreten Bedingungen in einem gegebenen Gebiet ignorieren. Eine Leitbildentwicklung entsprechend der in BfN (2002) dargelegten Vorgehensweise hat i.d.R. nicht stattgefunden.

Gleichwohl es teils abschließende, teils vorläufige Erhaltungsziele in den Prüfgebieten gibt, ist auf die besondere Problemstellung der konkurrierenden Leitbilder – insbesondere vor dem Hintergrund bestehender, irreversibler Vorbelastungen – im Bereich der Tideelbe gem. der „FFH-Lenkungsgruppe norddeutscher Länder Natura 2000 im Elbästuar“ (KIFL (2005b) hinzuweisen:

„Zwei Leitbilder

5 In den Bereichen, in denen unter angemessener Berücksichtigung der sozialen und wirtschaftlichen Belange eine Entwicklung zu naturnäheren Verhältnissen möglich ist, werden naturnahe Prielsysteme sowie naturnahe Übergänge zwischen Land und Wasser entwickelt. Die biologische Vielfalt wird im Wesentlichen durch die Strom- und Gezeitendynamik geschaffen und aufrechterhalten.

6 Im Laufe der Siedlungs- und Nutzungsgeschichte sind in den Elbmarschen durch menschliche Tätigkeiten (z.B. die Landwirtschaft) vielerorts neue Habitate entstanden, die zur Erhöhung der biologischen Vielfalt beigetragen haben. Aufgrund ihrer Bedeutung für Natura 2000 ist eine Rückentwicklung zur „Wildnis“ in diesen Bereichen nicht erstrebenswert. Als Leitbild dient hier die Kulturlandschaft mit ihren offenen, von Gräben durchzogenen, extensiv genutzten Wiesen und Weiden.

Da die unter den Punkten 5 und 6 genannten Leitbilder gegensätzlich sein können, ist im Zuge der zukünftigen Konkretisierung auf der Ebene der einzelnen Gebiete zu klären, wo sie jeweils gelten.

7 Die Entwicklung des Elbästuars in historischer Zeit ist durch den Verlust seines natürlichen Überflutungs- und Sedimentationsraums infolge von Landgewinnung und Eindeichungen sowie des bereits vor Jahrhunderten begonnenen, schrittweisen Ausbaus des Stromes zu einer Wasserstraße gekennzeichnet (vgl. Eichweber 2005, Heyer 2005). Die Zukunft des Elbästuars steht ferner unter den Vorzeichen des allgemeinen Meeresspiegelanstiegs und der Zunahme der Sturmhäufigkeit in der Nordsee.

Die kumulierten Wirkungen von anthropogenen, semi-natürlichen¹ und natürlichen Prozessen werden auch weiterhin das jetzige Verteilungsmuster der Habitate und Lebensgemeinschaften des Elbästuars langfristig verändern. In diesem Kontext ist auch die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen ein dynamischer Prozess. Nicht die Erhaltung des aktuellen räumlichen Musters einzelner Elemente der Ästuarlandschaft, sondern die Wahrung und Förderung der wesentlichen Funktionen des Elbästuars für Natura 2000 in einer sich weiter verändernden Landschaft wird in Zukunft die zentrale Aufgabe des Schutzgebietsmanagements sein.

¹ vom Menschen ausgelöste Prozesse, die – einmal in Gang gesetzt – ohne sein Zutun ablaufen.“

Weiterhin formuliert KIFL (2005b): „Die Tiefwasserzone der Elbe ist als Verbindungskorridor gemeldet worden.“

Als zentrales Element bei der Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Natura 2000-Gebieten im Bereich der Tideelbe wird bei KIFL (2005b) auf zielverträgliche Nutzungen hingewiesen. Es wird dazu u.a. folgendes ausgeführt:

„Die Tatsache, dass diese Gebiete als melde- bzw. ausweisungswürdige Bestandteile von Natura 2000 ausgewählt wurden, weist jedoch darauf hin, dass sie – so wie sie sich jetzt darstellen – einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität in Europa leisten. Entsprechend den Prinzipien, die in der FFH-Richtlinie verankert sind (u.a. im Artikel 2), ist es nicht das Ziel von Natura 2000, das Rad der Geschichte zum Nachteil der jetzigen Gebietsnutzer zurückzudrehen. Vielmehr wird angestrebt, die ökologischen Ansprüche der gefährdeten Arten und Lebensräume mit den Erfordernissen einer nachhaltigen Entwicklung zu vereinen.

Für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars wird deshalb festgehalten, dass eine Fortsetzung von bestehenden Nutzungen nichts im Wege steht, soweit sie mit dem geltenden Recht im Einklang stehen. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands mancher Teile des Elbästuars können Veränderungen mancher Nutzungen sinnvoll sein. Den oben dargelegten Grundsätzen der FFH-Richtlinie entsprechend sollen diese in der Regel durch freiwillige Vereinbarungen mit den beteiligten Akteuren erzielt werden.“

Daraus folgt für die Bewertungsmaßstäbe in dieser FFH-VU :

Die vorliegenden, z.T. vorläufigen Erhaltungs- und Entwicklungsziele müssen vor dem Hintergrund sich ergänzender, gegensätzlicher Leitbilder (Leitbild anthropogen geprägte Lebensräume versus Leitbild naturgeprägte Lebensräume) gewertet werden. In Ermanglung räumlich konkretisierender Darstellung der jeweiligen Leitbildgültigkeit wird jeweils im Einzelfall vor dem Hintergrund des aktuellen Status quo der reversiblen und irreversiblen Vorbelastungen in Verbindung mit den Anforderungen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie der Bewertungsmaßstab aufgespannt. Es wird somit nicht pauschal und flächendeckend der Ansatz eines historisierenden, natürlichen Referenzzustands verfolgt. Dies bedeutet mitunter, dass in Bereichen, in denen irreversible Vorbelastungen vorliegen, nicht von einem Entwicklungsgebot¹⁶ auszugehen ist, sondern lediglich von der Erhaltung des Status quo (Beispiel: „Leitbild des überformten Lebensraumtyp Ästuarien“).

So ist selbstverständlich gemäß BMVBW (2004b) die Vorbelastung i.d.R. nicht im Rahmen der Bewertung zur Relativierung der Beeinträchtigungen heranzuziehen. Bei der Bewertung soll jedoch das aktuelle Entwicklungspotenzial der Fläche zu Grunde gelegt werden. So kann gemäß BMVBW (2004b) bei einer irreversiblen Schädigung, die zu einem partiellen oder vollständigen Eignungsverlust der betroffenen Fläche geführt hat, in der Bewertung Rechnung getragen werden, denn die Annahme einer vollständigen Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands wäre im Falle einer irreversiblen Schädigung unrealistisch.

Weiterhin sei auf die Formulierung in der „Untersuchung des ökologischen Entwicklungspotenzials der Unter- und Außenelbe (Ökologische Potenzialanalyse)“ (BfG 2002) hingewiesen:

¹⁶ Das Erhaltungsziel „Schutz“ bzw. „Erhaltung“ beruht auf dem sogenannten Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie, es ergibt sich daraus die Verpflichtung, den Status Quo zu sichern. Das Erhaltungsziel „Entwicklung“ bzw. „Förderung“ beruht auf dem sogenannten Wiederherstellungsgebot der FFH-Richtlinie. Anzuwenden ist dies z.B. bei maßgeblichen Bestandteilen, deren Erhaltungszustand ungünstig (C) ist.

„Bei der Aufrechterhaltung von Schifffahrt und Hochwasserschutz kommt als Leitbild ein natürliches Ästuar nicht in Frage. Durch die Tiefe der Fahrrinne bleibt der gegenüber der natürlichen Situation erhöhte Tidenhub und die Fokussierung der Strömung auf den Hauptstrom erhalten. Auch die Grünlandnutzung ist aus Sicht der heutigen Kulturlandschaft und aus naturschutzfachlichen Gründen als Rahmenbedingung anzuerkennen. Das Leitbild der Potenzialanalyse entwirft daher einen Optimalzustand mit Deich und vertiefter Fahrrinne.“

Abschließend ist noch auf den Bewertungsansatz für Oberflächengewässer nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinzuweisen:

Für die Wasserkörper Elbe (Ost), Hafen, Elbe (West) und Übergangsgewässer (ARGE ELBE 2004a) wird die Einstufung „erheblich verändert“ (heavy modified waterbody) gem. Art. 5(1) und Anh. II Nr. 1(1) (i) WRRL gegeben. LANU (2004) weist keinen der in der Flussgebietseinheit Elbe vertretenen Küsten-Wasserkörper als erheblich verändert aus. In Art. 4 a) iii) der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden Umweltziele für erheblich veränderte Wasserkörper festgelegt. Danach verpflichten sich die Mitgliedstaaten, alle erheblich veränderten Wasserkörper zu „schützen und verbessern“, mit dem Ziel, „ein gutes ökologisches Potential¹⁷ und einen guten chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen.“ Sowohl für die Wasserkörper Elbe (Ost), Hafen, Elbe (West) und Übergangsgewässer (ARGE ELBE 2004a) als auch für den Wasserkörper Küstengewässer (LANU 2004) wird jedoch – vor dem Hintergrund der bestehenden Nutzungen – die Einstufung gegeben, dass die Erreichung des „guten ökologischen Potentials“ bzw. des „guten ökologischen Zustandes“ und des „guten chemischen Zustandes“ „unwahrscheinlich“ ist.

2.1.4.4.2 Bewertung der Auswirkungen nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG

Bei der Bewertung der prognostizierten Auswirkungen gilt:

- Ein Schwellenwert für „erhebliche Beeinträchtigungen eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen“ ist nicht standardisierbar (s. dazu BMVBW 2004a: 44, so auch Beschluss der LANU von März 2006, unveröff.).
- Abgestellt wird daher vor dem Hintergrund der jeweiligen (vorläufigen) Erhaltungsziele verbal-argumentativ und einzelfallbezogen auf den „günstigen Erhaltungszustand“¹⁸ (Tabelle 2.1-5) wertbestimmender Arten bzw. Lebensräume.

Es werden folgende Bewertungsstufen (Tabelle 2.1-4) unterschieden:

¹⁷ Das „gute ökologische Potential“ (GÖP) ist wie der „gute ökologische Zustand“ (GÖZ) ein Umweltziel gem. WRRL. Das GÖP (für künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper) wird (indirekt) vom GÖZ (für natürliche Wasserkörper) abgeleitet und berücksichtigt hydromorphologische Änderungen aufgrund dessen der Wasserkörper als erheblich verändert ausgewiesen wird.

¹⁸ gem. § 10 BNatSchG (Begriffe) gilt: „9. Erhaltungsziele Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands“

Tabelle 2.1-4: Bewertungsstufen (Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG)

Stufe 1 – Keine Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine (negativen) vorhabensbedingten bzw. summarischen Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Das Gebiet als solches wird nicht erheblich beeinträchtigt. Die Vorbelastungen sind – sofern vorhanden – nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.
Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none"> - Es treten (negative) vorhabensbedingte bzw. summarischen Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Die Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle so dass gilt: - <u>Sofern keine irreversiblen Vorbelastungen des maßgeblichen Bestandteils vorliegen:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht eingeschränkt. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet. - <u>Sofern irreversiblen Vorbelastungen des maßgeblichen Bestandteils vorliegen:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art bleibt erhalten. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet. - Das Gebiet als solches wird nicht erheblich beeinträchtigt.
Stufe 3 – Erhebliche Beeinträchtigung	<ul style="list-style-type: none"> - Es treten (negative) vorhabensbedingte bzw. summarischen Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Die Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her nicht mehr tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastungen bzw. summarisch die Erheblichkeitsschwelle so dass gilt: - <u>Sofern keine irreversiblen Vorbelastungen des maßgeblichen Bestandteils vorliegen:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art ist nicht mehr günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird eingeschränkt. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben nicht gewährleistet. - <u>Sofern irreversiblen Vorbelastungen des maßgeblichen Bestandteils vorliegen:</u> Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art bleibt nicht erhalten. Die Funktionen des Gebietes innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben nicht gewährleistet. - Das Gebiet als solches wird erheblich beeinträchtigt.

Erläuterung:

Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b). „Erheblichkeitsschwelle“: Die Erheblichkeitsschwelle stellt den Bereich dar, ab dem eine negative Auswirkung nicht mehr „tolerabel“ ist.

Tabelle 2.1-5: Definition „günstiger Erhaltungszustand“ von Lebensräumen und Arten gem. Art. 1 e) u. 1 i) FFH-RL

Kriterien für den günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraums gem. Art. 1 e) FFH-RL	Kriterien für den günstigen Erhaltungszustand einer Art gem. Artikel 1 i) FFH-RL
<p>„e) <i>„Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums“: die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten in dem in Artikel 2 genannten Gebiet auswirken können. Der „Erhaltungszustand“ eines natürlichen Lebensraums wird als „günstig“ erachtet, wenn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und</i> - <i>die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und</i> - <i>der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.“</i> 	<p>„i) <i>„Erhaltungszustand einer Art“: die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet auswirken können. Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, daß diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und</i> - <i>ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“</i>

2.1.4.4.3 Bewertung der Auswirkungen nach Art. 4 Abs. 4 VS-RL

Der Prüfungsmaßstab für sog. „faktische Vogelschutzgebiete“ ergibt sich aus Art. 4 Abs. 4 VS-RL:

„(4) Die Mitgliedstaaten treffen geeignete Maßnahmen, um die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume sowie die Belästigung der Vögel, sofern sich diese auf die Zielsetzungen dieses Artikels erheblich auswirken, in den Absätzen 1 und 2 genannten Schutzgebieten zu vermeiden. Die Mitgliedstaaten bemühen sich ferner, auch außerhalb dieser Schutzgebiete die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume zu vermeiden.“

Daraus ergibt sich folgendes Bewertungsschema:

1. Tritt vorhabensbedingt bzw. summarisch eine „Verschmutzung von Lebensräumen“ von Lebensräumen auf (Ja oder Nein)?
2. Tritt vorhabensbedingt bzw. summarisch eine „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ auf (Ja oder Nein)?
3. Tritt vorhabensbedingt bzw. summarisch eine „Belästigung der Vögel“ auf (Ja oder Nein)?
4. Fazit/Zusammenfassende Bewertung: Wirken sich die u.U. auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“, summarische „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ oder „Belästigungen der Vögel“ erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1¹⁹ aus (Ja oder Nein)?

Hinweis: Die prüfgebietsbezogene Konkretisierung der Zielsetzung von Art. 4 VS-RL erfolgt in diesem Bewertungsschritt durch die Verwendung der (in diesem Fall seitens der Naturschutzbehörden ausgearbeiteten) vorläufigen Erhaltungsziele bzw. erforderlichenfalls durch gutachterlich abgeleitete Erhaltungsziele.

Die nachfolgende Tabelle 2.1-6 gibt eine Übersicht über Begriffsdefinitionen.

Tabelle 2.1-6: Übersicht Begriffsdefinitionen in Bezug auf Art. 4 Abs. 4 VS-RL

Begriff	Definition im Rahmen dieser FFH-VU	
„Verschmutzung von Lebensräumen“	Stoffliche und/oder nichtstoffliche Einwirkungen auf Lebensräume von Vögeln (z.B. akustische/visuelle Wirkfaktoren, Schadstoffimmissionen, Überbauung von Lebensräumen etc.), die in der Folge zu <ul style="list-style-type: none"> - Belästigungen von Vögeln und/oder zu - Beeinträchtigungen von Lebensräumen führen 	Zusammengefasst: <ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen auf Individuen-ebene (Meidungsreaktion, Revierverlagerung, subletale/letale Schädigung, etc.) - Auswirkungen auf Bestands-ebene (Bestandsabnahme) - Auswirkungen auf die Funktion von Teilhabitaten (Habitatbeeinträchtigung/Habitatverlust)
„Beeinträchtigung von Lebensräumen“	Folge von stofflichen und/oder nichtstofflichen Einwirkungen auf Lebensräume	
„Belästigung der Vögel“	Folge von stofflichen und/oder nichtstofflichen Einwirkungen auf Individuen-ebene bzw. aus Populations-ebene	

19 Art. 4 Abs. 1 Vogelschutzrichtlinie: *„(1) Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. [...] Die Mitgliedstaaten erklären insbesondere die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten, wobei die Erfordernisse des Schutzes dieser Arten in dem geographischen Meeres- und Landgebiet, in dem diese Richtlinie Anwendung findet, zu berücksichtigen sind.“*

Bzgl. der Erheblichkeitsbeurteilung gilt, wie beim Prüfungsmaßstab nach § 34 BNatSchG, die einzelfallbezogene Entscheidung (unter Beachtung einschlägiger Gerichtsurteile wie z.B. BVerwG (4 C 2.03 vom 01.04.2004, „Hochmoselübergang“²⁰, OVG Rheinland-Pfalz (C 10187/01, 09.01.2003)). Gem. Urteil des OVG Rheinland-Pfalz (C 10187/01, 09.01.2003) zu Erheblichkeitsschwellen für das sogenannte „Beeinträchtigungs- und Störungsverbot“ oder „Verschlechterungsverbot“ ist folgendes festzustellen:

- Nicht jedwede, sei es noch so geringfügige Einflussnahme auf das Schutzgebiet in Form oder infolge menschlicher Aktivitäten ist verboten.
- Die negativen Auswirkungen müssen die Erheblichkeitsschwelle übersteigen, die für alle in Art. 4 Abs. 4 Satz 1 VRL aufgeführten Einwirkungsformen gilt.
- Die negativen Auswirkungen sind immer mit der Zielsetzung des Art. 4 Abs. 1 Satz 1 VS-RL in Beziehung zu setzen.

Es werden folgende Bewertungsstufen (Tabelle 2.1-4) unterschieden:

Tabelle 2.1-7: Bewertungsstufen (Art. 4 Abs. 4 VS-RL)

Stufe 1 – Keine Beeinträchtigung	- Es tritt keine vorhabensbedingte bzw. summarische „Verschmutzung von Lebensräumen“, „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ oder „Belästigung der Vögel“ auf. - Es treten keine negativen Auswirkungen auf die Zielsetzung von Art. 4 Abs. 1 VS-RL auf.
Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung	- Es tritt eine vorhabensbedingte bzw. summarische „Verschmutzung von Lebensräumen“, „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ oder „Belästigung der Vögel“ auf. - Die o.g. negative Auswirkung ist von ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und wirkt sich auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht erheblich auf die Zielsetzungen von Art. 4 Abs. 1 VS-RL aus.
Stufe 3 – Erhebliche Beeinträchtigung	- Es tritt eine vorhabensbedingten bzw. summarische „Verschmutzung von Lebensräumen“, „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ oder „Belästigung der Vögel“ auf. - Die o.g. Auswirkung ist nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her nicht mehr tolerabel und wirkt sich auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch erheblich auf die Zielsetzungen von Art. 4 Abs. 1 VS-RL aus.

2.1.5 Datenbasis und Prognosemethode

Die Prognose und Bewertung von vorhabensbedingten und summarischen Auswirkung auf maßgebliche Gebietsbestandteile der Prüfgebiete erfolgt auf Basis folgender Daten bzw. Unterlagen:

- Schutzgebietskulisse im Screening-Untersuchungsgebiet inklusive Standard-Datenbögen, (z.T. vorläufige) Erhaltungszielen sowie – soweit vorhanden – den dazugehörigen Schutzgebietsverordnungen gemäß Übersendung durch die zuständigen Naturschutzbehörden der Länder Schleswig-Holstein (LANU - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein²¹), Niedersachsen

²⁰ „Leitsätze: [...] 3. Ein Straßenbauvorhaben in einem „faktischen“ (nicht-erklärten) Vogelschutzgebiet ist nach Art. 4 Abs. 4 Satz 1 der Vogelschutz-Richtlinie grundsätzlich unzulässig, wenn es durch die Verkleinerung des Gebiets zum Verlust mehrerer Brut- und Nahrungsreviere führen würde, die einem Hauptvorkommen einer der Vogelarten in Anhang I der Richtlinie dienen. Urteil des 4. Senats vom 1. April 2004 BVerwG 4 C 2.03 I. OVG Koblenz vom 09.01.2003 Az.: OVG 1 C 10187/01“

²¹ Daten auch abrufbar im Internet unter: www.natura2000-sh.de.

(NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) und Hamburg (BSU - Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt).

- Ausführungen zum Bestand der UVPG-Schutzgüter aus der UVU sowie teilw. konkretisierende Ausarbeitungen zu maßgeblichen Gebietsbestandteilen im Rahmen dieser FFH-VU .
- Ausführungen zur Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen auf UVPG-Schutzgüter aus der UVU sowie teilw. konkretisierende Ausarbeitungen zu Auswirkungen (inkl. summarischer Auswirkungen) auf maßgebliche Gebietsbestandteilen im Rahmen dieser FFH-VU .

BMVBW (2004a) formuliert zur Anforderung an die Prognosesicherheit:

„Es kommt somit darauf an, dass ein Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich und mit Sicherheit so sein wird. In den Fällen, in denen trotz gründlicher Prüfung keine eindeutige Entscheidung über die Auswirkung eines Vorhabens herbeigeführt werden kann, genügt eine begründbare Vermutung auf eine erhebliche Beeinträchtigung, um im Sinne des Vorsorgeprinzips eine hinreichend wahrscheinliche erhebliche Beeinträchtigung als erheblich zu bewerten.“

Ergebnis des sog. „Muschelfischerurteils“ ist es u.a., dass eine Genehmigungsbehörde ein Vorhaben nur dann genehmigen kann, wenn sie Gewissheit darüber erlangt haben, dieses Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigungen auf das Gebiet als solches hat. Dies ist dann der Fall, wenn aus wissenschaftlicher Sicht kein vernünftiger Zweifel daran besteht, dass es keine solchen erheblichen Beeinträchtigungen gibt, siehe EUGH-Urteil vom 07.09.2004.

Ergebnis des EuGH-Urteils vom 19.09.2006 (Az. T-80/05) ist es u.a. (siehe „Rechtliche Würdigung“, Randnummer 46) dass „eine geeignete Prüfung der Verträglichkeit“ eines Projekts vorzunehmen ist. Dabei wird das Wort „geeignet“ im Urteil so erklärt, dass ein Ermessen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Art der vorzunehmenden Prüfung gibt. Der Untersuchungsumfang steht in einem angemessenen Verhältnis zur Beeinträchtigungstiefe. Eine an Grundlagenforschung heranreichende Prüfungstätigkeit ist in der Regel nicht erforderlich.

Zur Anwendung kommen daher, in Abhängigkeit des im Rahmen einer Verträglichkeitsuntersuchung erforderlichen Erkenntnismaßstabs und nach dem Stand der Wissenschaft vertretbare Prognosemethoden²². Erforderlichenfalls erfolgen Hinweise zur Qualität der Datenbasis sowie zu Kenntnislücken.

²² Die Auswirkungsprognose in dieser FFH-VU basiert auf den Auswirkungsprognosen der jeweiligen Teलगutachten der Unterlage H.

3 WIRKFAKTOREN

3.1 Vorhabensbedingte Wirkfaktoren

3.1.1 Vorhabensmerkmale

Das Vorhaben wird in der Planfeststellungsunterlage Teil B.2 (Vorhabensbeschreibung) ausführlich beschrieben. Die Auswertung der Vorhabensbeschreibung im Hinblick auf die Umweltrelevanz der beabsichtigten Maßnahmen (vgl. Abbildung 3.1-1) ist dem zusammenfassenden UVU-Bericht (Unterlage E, Kap. 1) zu entnehmen.

Zusammengefasst besteht das zur Planfeststellung beantragte Vorhaben aus:

- Ausbaumaßnahmen,
- begleitenden Baumaßnahmen und
- Strombau- und Verbringungsmaßnahmen.

Kompensationsmaßnahmen sind Teil des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage G). Zukünftige Unterhaltung und zukünftiger Schiffsverkehr als ausbauinduzierte Folgen und Entwicklungen sind Teil der weiteren, betriebsbedingten Vorhabenswirkungen.

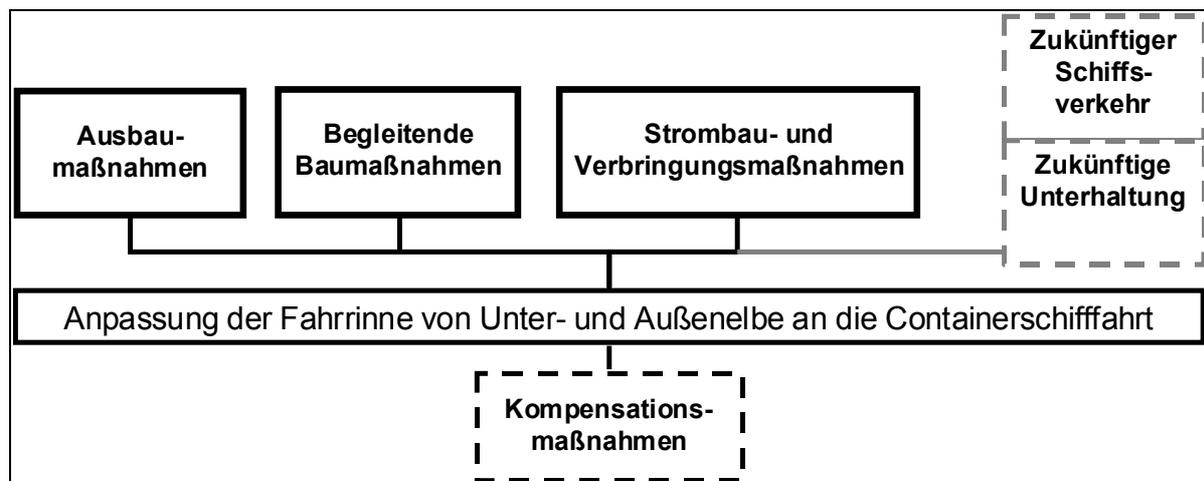


Abbildung 3.1-1: Übersicht der Vorhabensmerkmale

Des Weiteren gibt Abbildung F.01-1 (Anhang B) eine Übersicht über die Lage der geplanten Fahrrinne, begleitende Baumaßnahmen sowie die Strombau- und Verbringungsmaßnahmen.

Eine Übersichtsdarstellung zu den Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Abbildung 3.2-1, siehe Kap. 3.2.2.

3.1.1.1 Ausbaumaßnahmen

Die Ausbaumaßnahmen zur Anpassung der vorhandenen Fahrrinne an die Schiffsgrößenentwicklung in der Containerschifffahrt umfassen die vier Teilausbaumaßnahmen:

- **Fahrrinnenausbau (Vertiefung und Verbreiterung):** Innerhalb der 136 km langen Ausbaustrecke (km²³ 755,3 bis km 619,5) wird die vorhandene Fahrrinne vertieft und ab Störkurve (km 680) bis oberhalb in den Hamburger Hafen streckenweise verbreitert.
- **Herstellung der Begegnungsstrecke:** Zwischen km 644 (Ausgang Lühekurve, Bundesstrecke) und km 636 (Blankenese, Delegationsstrecke) wird die Fahrrinne als Begegnungsstrecke für den Schiffsverkehr nach Süden aufgeweitet.
- **Vertiefung von Hafenzufahrten:** Park- und Waltershofer Hafen sowie Vorhafen (Hamburger Delegationsstrecke) in Anpassung an die beantragte Solltiefe der Fahrrinne.

Rechnerisch wird eine Sedimentmenge von ca. 33,4 Mio. m³ (bezogen auf das Profilmaß) ausgebaggert. Insgesamt ergibt sich durch Auflockerung des Sediments beim Baggervorgang eine unterzubringende Baggermenge von rund 38,5 Mio. m³ (Schutenmaß). Bei den Mengenangaben sind Baggertoleranz bzw. Vorhaltemaß und Breitenüberbaggerung sowie die Herstellung des Warteplatzes Brunsbüttel (siehe Kap. 1.5.1.2 der Unterlage B.2) berücksichtigt.

(a) Die Baggertoleranz betrifft die über die geplante Solltiefe hinausgehende Vertiefung einer Abtragsfläche. Innerhalb der Bundesstrecke werden 0,2 m angesetzt. Auf der Hamburger Delegationsstrecke ist zusätzlich ein Vorhaltemaß vorgesehen, so dass hier 0,5 m (in Teilbereichen auch 1,0 m) angesetzt werden. Die Baggertoleranz betrifft demnach nicht die Fläche, sondern das Baggervolumen.

(b) Die Breitenüberbaggerung sichert die herzustellende Breite (Sollbreite) der Gewässersohle der Fahrrinne, weil es in Abschnitten anstehender Lockersedimente zum Nachrutschen der Böschungen kommen kann, durch die eine erforderliche Sollbreite kurzfristig wieder unterschritten würde. Bei dieser Art der passiven Böschungsanpassung handelt es sich um eine kurzfristige, unmittelbare Reaktion der Topographie auf die Baggerung, also die "Anpassung" der Böschungen an die veränderte (vertiefte) Gewässersohle.

Bei der "Böschungsanpassung" können in Abhängigkeit von den anstehenden Sedimenten prinzipiell drei Gebiete mit unterschiedlichen morphologischen Reaktionen im Böschungsbereich unterschieden werden:

- **Seeseitiges Ausbauende bis Wedel (km 644):** Böschungsanpassung an beiden Seiten (Regelfall).
- **Wedel – Blankenese (km 644 – 636):** Böschungsanpassung nur an der Südseite, da an der Nordseite lagestabiler Mergel ansteht.

²³ km-Angaben im nachfolgenden Text beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf die aktuelle Fahrrinnen-Kilometrierung.

- Blankenese bis Ausbaugrenze: Keine Böschungsanpassung wegen lagestabilem Mergel bzw. vorhandener Ufereinfassungen.

Die Böschungsanpassung in den Bereichen der Ausbaustrecke mit sandigen Sedimenten, die weniger lagestabile Eigenschaften als Mergel aufweisen, wird mit 5 m je betroffener Seite angenommen. Entsprechend beträgt das Vorhaltemaß für die seitliche Überbaggerung 5 m. Eine Übersicht über die Bestandteile der Ausbaumaßnahmen gibt Tabelle 3.1-1.

Tabelle 3.1-1: Bestandteile der Ausbaumaßnahmen

Bestandteil	Kurzbeschreibung ²⁴
Fahrrinnenausbau (Vertiefung und Verbreiterung)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Ausbaustrecke ist in Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. schematisch dargestellt. Innerhalb der 136 km langen Ausbaustrecke (km 755,3 bis km 619,3) wird die vorhandene Fahrrinne vertieft und ab Störkurve (km 680) bis oberhalb in den Hafen streckenweise verbreitert. Etwa die Hälfte der Ausbaustrecke (nämlich unterhalb der Störkurve) wird nicht verbreitert. - Für das 7,3 km lange seeseitige Ausbauende (km 748 bis km 755,3) werden für die 400 m breite Fahrrinnenrassse die vorhandenen morphologischen Verhältnisse innerhalb eines 800 m breiten Korridors ausgenutzt. - Aufgrund der aktuellen Tiefen wird davon ausgegangen, dass im seeseitigen Bereich keine Ausbaubaggerung stattfinden muss. Auch später in der Betriebsphase wird in diesem Bereich kaum Unterhaltungsbaggerung stattfinden müssen, da man bei Bedarf die Fahrrinnenrassierung an die morphologische Entwicklung anpassen wird. - In Kap. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. (Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) und Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. werden Angaben zu Flächengrößen und Flächenbeanspruchung gemacht.
Begegnungsstrecke (Herstellung)	<ul style="list-style-type: none"> - Zwischen km 644 (Ausgang Lühekurve, Bundesstrecke) bis km 636 (Blankenese, Delegationsstrecke) wird die Fahrrinne als Begegnungsstrecke für den Schiffsverkehr²⁵ nach Süden aufgeweitet. Die derzeitige Regelbreite mit 275 m (bei km 644) bzw. 250 m (bei km 636) wird auf 385 m verbreitert (also um ca. 110 bzw. 135 m). - Die Begegnungsstrecke hat außerhalb der jetzigen Fahrrinnenrassse eine Fläche von 81,1 ha (28,6 ha Anteil FHH, 52,5 ha Anteil Bund), die wegen teilflächig bereits ausreichender Tiefe nicht auf 100% der Fläche gebaggert wird. - Nach Auswertung der technischen Pläne ergibt sich nach Abzug der bereits ausreichend tiefen Bereiche eine <u>tatsächliche Abtragsfläche von gerundet 69,3 ha.</u> (inkl. Breitenüberbaggerung)
Park- und Waltershofer Hafen sowie Vorhafen: Vertiefung der Hafenzufahrten in Anpassung an die neue Solltiefe der Fahrrinne und Vertiefung des Drehkreisbereichs Vorhafen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Zufahrten zum Parkhafen, zum Waltershofer Hafen und zum Vorhafen werden an die Ausbautiefen der zukünftigen Fahrrinne angepasst (Vertiefung). - Schiffs Liegeplätze sind <u>nicht</u> Bestandteil des Vorhabens. - Die Fläche der Zufahrten beträgt rund 43,7 ha. Im Bereich des Wendekreises Parkhafen sind überwiegend bereits ausreichende Tiefen vorhanden, so dass eher die Randflächen der Zufahrt in diesem Bereich vertieft werden müssen. Im Zufahrtbereich Waltershofer Hafen sind die aktuellen Tiefen hingegen kaum ausreichend. Insgesamt werden von den Hafenzufahrten von Park- und Waltershofer Hafen rund 70% vertieft, insgesamt also eine <u>Abtragsfläche von rund 30,6 ha.</u> - Im Rahmen der Fahrrinnenanpassung werden zudem Zufahrt und Drehkreis des Vorhafens auf die neuen Solltiefen (d.h. um 70 cm auf NN - 17,40 m) vertieft. - Die Fläche des Drehkreises umfasst 15,90 ha, die zu ca. 85% weiter vertieft werden muss (13,5 ha). Die Zufahrt zum Drehkreis (2,4 ha) wird angepasst, so dass <u>die Abtragsfläche damit 15,9 ha beträgt.</u>

²⁴ km-Anhaben beziehen sich auf die aktuellen Fahrrinnenkilometer. Dies gilt für die gesamte Unterlage.

²⁵ Aus nautischen Gründen ist eine lange, gerade Strecke in der Unterelbe (Wasserkörper Elbe-West) für die Begegnung tideabhängig einlaufender Massengutschiffe mit tideabhängig auslaufenden Containerschiffen notwendig (vgl. Unterlage B.2).

3.1.1.2 Begleitende Baumaßnahmen

Folgende drei Baumaßnahmen begleiten die o.g. Ausbaumaßnahmen:

- Anpassung der Schifffahrtszeichen: Schwimmende Schifffahrtszeichen (Fahrwasertonnen) werden an die sich ändernde Fahrrinnentrassierung angepasst. Darüber hinaus ist ein Neubau der Richtfeuerlinie Blankenese auf der Hamburger Delegationsstrecke vorgesehen: Die heutige Richtfeuerlinie wird um 125 m südlich verschoben. In dieser Linie wird das Unterfeuer ca. 90 m östlich des Anlegers Blankenese und das Oberfeuer nördlich des Jachthafens Mühlenberg errichtet. Die vorhandenen Richtfeuer werden bis auf die Fundamente rückgebaut.
- Herstellung eines Warteplatzes bei km 695 im Bereich der Nordost-Reede (vor dem Elbehafen Brunsbüttel) und
- Bau einer Vorsetze in der Köhlbrandkurve (Hamburger Delegationsstrecke).

Die Wirkfaktoren dieser Baumaßnahmen sind teilweise mit denen der Ausbaumaßnahmen identisch.

3.1.1.3 Strombau- und Verbringungsmaßnahmen

Das Strombau- und Verbringungskonzept ist ein wesentlicher Bestandteil der Planungen zur Fahrrinnenanpassung (vgl. Unterlage B.2).

Verbringungsarten

Die gebaggerten Sedimente, allgemein das Ausbaubaggergut (im Unterschied zu Unterhaltungsbaggergut), werden in der Unter- und Außenelbe strombaulich optimierend eingebaut. Ein Teil der Sedimente soll darüber hinaus in der Außenelbe umgelagert und ein Teil auf Spülfelder verbracht werden. Es besteht eine Option, bautechnisch geeignete Sande an Dritte zu verkaufen, allerdings ist dies nicht umweltrelevanter Teil des Vorhabens der Fahrrinnenanpassung.

Im Rahmen der UVU sind

- das Umlagern und
- der Einbau von Sedimenten

in Unter- und Außenelbe von Belang.

Umlagern von Sediment (Umlagerungsstellen)

Für eine Umlagerung von Ausbaubaggergut ist eine Verbringung bevorzugt in den zwei Bereichen

- Medembogen (2 Monate Einsatzzeit) und
- Neuer Luechtergrund (3 Monate Einsatzzeit)

vorgesehen.

Einbau von Sedimenten

Der Einbau der Sedimente erfolgt in

- 6 Unterwasserablagerungsflächen (ca. 1.283,4 ha)
- 1 Übertiefe (ca. 6,0 ha)
- 7 Ufervorspülungen (ca. 329,5 ha)
- 4 Spülfeldern auf zwei Elbinseln (98,6 ha).

(Hinweis: Die Spülfelder auf Pagensand sind für (ausbaubedingt erhöhtes) Unterhaltungsbaggergut vorgesehen.

Folgende Verbringungsarten und -orte kennzeichnen das Vorhaben (Flächen sind ca.-Angaben in ha):

Unterwasserablagerungsflächen (UWA)

- UWA Medemrinne-Ost (627,9 ha, bei km 717-711)
- UWA Neufelder Sand (490,3 ha, bei km 707-702)
- UWA Glameyer Stack-Ost (62,6 ha, km 717-714)
- UWA St. Margarethen (27,6 ha, bei km 692-690)
- UWA Scheelenkuhlen (48,3 ha, bei km 687-685)
- UWA Brokdorf (26,7 ha, bei km 685-683)

Die Bauzeit zur Anlage der Unterwasserablagerungsflächen liegt zwischen 4 und 21 Monaten (s. Tabelle 3.1-2).

Tabelle 3.1-2: Bauzeiten zur Anlage der Unterwasserablagerungsflächen

Ort der Unterwasserablagerungsfläche	Bauzeit [Monate]
Medemrinne-Ost	24
Neufelder Sand	21
Glameyer Stack-Ost	6
St. Margarethen	5
Scheelenkuhlen	6
Brokdorf	4

Übertiefenverfüllung (ÜV)

- ÜV St. Margarethen (6,0 ha, bei km 689,1-688,8)

Die Bauzeit zur Erstellung der Übertiefenverfüllung beträgt 1 Monat.

Ufervorspülungen (UF)

- UF Brokdorf (12,9 ha, bei km 684,5-683)
- UF Glückstadt/Störmündung (unterh.) „Hollerwettern“ (113,7 ha, bei km 681,5-678,5)
- UF Glückstadt/Störmündung (oberh.) (105,7 ha, bei km 678-676)
- UF Kollmar (drei Bereiche, 44,3 ha, bei km 669-664)
- UF Hetlingen (14,1 ha, bei km 650,5-648,5)
- UF Wisch (Lühemündung) (13,9 ha, bei km 644,5-643,8)

- UF Wittenbergen (24,9 ha, bei km 638-636)

Die Bauzeit zur Anlage der Ufervorspülungen liegt zwischen einem und acht Monaten (s. Tabelle 3.1-3).

Tabelle 3.1-3: Bauzeiten zur Anlage der Ufervorspülungen

Ort der Ufervorspülung	Bauzeit [Monate]
Brokdorf	1
Glückstadt/Störmündung (unterhalb)	8
Glückstadt/Störmündung (oberhalb)	8
Kollmar	2
Hetlingen	1
Wisch (Lühe)	4
Wittenbergen (Hamburger Delegationsstrecke)	3

Durch die Schaffung von Ufervorspülungen werden Uferbereiche übersandet. Außerdem erfolgt eine Änderung der Topographie an den Ufer- bzw. Flachwasser- und Wattbereichen. Die Flächengrößen der verschiedenen Litoralbereiche und deren Veränderung ist der Tabelle 3.1-4 und Tabelle 3.1-5 dargestellt.

Tabelle 3.1-4: Geplante Größe der Ufervorspülungen und der Litoralbereiche gemäß Profilauswertung

Ufervorspülung	Größe [ha]	Sublitoral-Ist [ha]	Sublitoral-Soll [ha]	Eulitoral-Ist [ha]	Eulitoral-Soll [ha]	Supralitoral-Ist [ha]	Supralitoral-Soll [ha]
Brokdorf	14,3	1,9	0,3	11,0	12,6	0,0	0,0
Störmündung unterhalb	113,7	2,3	0,4	111,4	113,3	0,0	0,0
Störmündung oberhalb	105,7	0,5	0,1	105,2	105,6	0,0	0,0
Kollmar (gesamt)	44,3	5,4	3,3	38,9	41,0	0,0	0,0
Hetlingen	14,1	2,0	1,4	11,1	6,6	1,0	6,1
Wisch	13,9	10,1	5,5	3,8	8,4	0,0	0,0
Wittenbergen	24,9	2,6	1,1	19,4	9,4	2,9	14,4

Erläuterungen:

Diese Angaben beruhen auf der Auswertung einzelner Detailpläne mit Tiefenlinien und Querprofilen auf der Grundlage terrestrischer Vermessungen aus 2001 und der Jahreshauptpeilung 2004 (s. Anlagen A und B zur Unterlage B.2) und werden z.T. für die Auswirkungsprognose herangezogen (Aquatische Fauna, Unterlage H.5b).

Die Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen in der Unterlage H.4a (Terrestrische Flora), H.4b (Terrestrische Fauna), H.5a (Aquatische Flora) und H.5c (Aquatische und amphibische Biotoptypen) basiert auf einem Lagevergleich (Vergleich von GIS-shapes per Flächenverschnitt) von Umring und Bestand.

Die Lage der Ufervorspülungen wird durch Umringe, innerhalb deren Abgrenzung die Maßnahme verwirklicht werden soll, dargestellt. Es ist darauf hinzuweisen, dass gemäß Unterlage B.2 die Maßnahmen an den vorgefundenen Gegebenheiten zum Zeitpunkt der Baudurchführung angepasst werden.

Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, dass sich teilweise zwischen den Angaben gem. Profilauswertung und denen der GIS-Daten Abweichungen ergeben können. So kommt es z.B. im Bereich der UF Wisch nach GIS-Verschnitt zu einer geringfügigen Beanspruchung von Supralitoral, gem. Profilauswertung wird kein Supralitoral beansprucht. Die Abweichungen sind jedoch marginal und daher nicht für die Bewertung der Auswirkungen in dieser FFH-VU relevant.

Tabelle 3.1-5: Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral gemäß Profilauswertung

Ufervorspülung	Größe [ha]	Veränderung Fläche Sublitoral [ha]	Veränderung Fläche Eulitoral [ha]	Veränderung Fläche Supralitoral [ha]
Brokdorf	14,3	-1,6	+1,6	0
Störmündung unterhalb	113,7	-1,9	+1,9	0
Störmündung oberhalb	105,7	-0,4	+0,4	0
Kollmar (gesamt)	44,3	-2,1	+2,1	0
Hetlingen	14,1	-0,6	-4,5	+5,1
Wisch	13,9	-4,6	+4,6	0
Wittenbergen	24,9	-1,5	-10,0	+11,5

Erläuterungen: siehe Erläuterungen zu Tabelle 3.1-4.

Spülfelder (SF)

- SF Schwarztonnensand (61,9 ha)
- SF Pagensand (37,7 ha): drei SF für Feinstsedimente aus der dem Ausbau folgenden Unterhaltungsbaggerung vorgesehen: 2 bestehende (SF I und II) und ein neues Spülfeld (SF III).

Die Bauzeit zur Erstellung der Spülfelder liegt zwischen 6-9 Monaten, die Befüllung erfolgt bis zu 12 Monate lang (s. Tabelle 3.1-3).

Tabelle 3.1-6: Bauzeiten zur Anlage der Spülfelder

Ort der Spülfelder	Bauzeit	Befüllungszeit
Schwarztonnensand	6 Monate	12 Monate
Pagensand	Bis zu 9 Monate	Bis zu 12 Monate

3.1.1.4 Zukünftiger Unterhaltungsaufwand

Gemäß Unterlage B.2 gilt für ausbaubedingte Veränderung der Unterhaltungsbaggermengen:

„Eine etwaige ausbaubedingte Erhöhung der Unterhaltungsbaggermengen wird bei Annahme ungünstiger Verhältnisse von der BAW-DH mit ca. 10 % abgeschätzt (vgl. Unterlage H.1c) Grundannahme dieser Prognose ist, dass die derzeitige Strategie des Sedimentmanagements fortgesetzt wird.“

Gemäß Unterlage H.1c werden die ausbaubedingten Unterhaltungsbaggermengen insgesamt zunehmen. BAW-DH (Unterlage H.1c) macht, basierend auf den Baggermengen der Jahre 2003 bis 2005, Aussagen zur vorhabensbedingten Veränderung des Unterhaltungsaufwandes. Diese sind beschränkt auf die Zuständigkeitsbereiche von WSA Hamburg und WSA Cuxhaven, da oberhalb von Nienstedten keine nennenswerten Zunahmen erwartet werden (s.u.).

Für die genannten Zuständigkeitsbereiche gibt BAW eine „Bezugsbaggermenge“ im Ist-Zustand von 11,3 Mio. m³/a an. In den Baggerabschnitten Wedel u. Wedeler Au

(zukünftige Begegnungstrecke) wurden davon ca. 20 % (ca. 2,3 Mio. m³/a) gebaggert. BAW-DH teilt ungefähre relative Angaben zu den zukünftigen Baggermengen mit und weist „mit Nachdruck“ darauf hin, dass „eine exakte Berechnung der zukünftigen Baggermengen“ nicht möglich ist. Dies ist begründet durch Modellunschärfen und nicht vorhersagbare hydrologische Verhältnisse während des Prognosezeitraumes (insbesondere den stochastisch geprägten Oberwasserzufluss). Tabelle 3.1-7 gibt einen Überblick.

Die tendenzielle Abnahme oberhalb Nienstedten (Hamburger Delegationsstrecke) steht unter dem Vorbehalt eines optimierten Sedimentmanagements. Dieses ist nicht Bestandteil des hier zu beurteilenden Vorhabens, nähere Angaben dazu liegen nicht vor.

Unterlage B.2 formuliert zur zukünftigen Unterbringung des gebaggerten Materials:

„Um die ausbaubedingten Folgen auf die Unterhaltungsbaggerungen zu minimieren, soll nach dem Ausbau in der Begegnungstrecke anfallendes Baggergut auf Umlagerungsstellen unterhalb der residuellen Stromauftransportzone verbracht werden.“

Darüber hinaus kann bei Bedarf für Feinstsedimente aus der Unterhaltungsbaggerung Spülfeldkapazität in der Größenordnung 1,295 Mio. m³ auf insgesamt 3 Spülfeldflächen (I – III) auf Pagensand in Anspruch genommen werden (siehe dazu Kapitel 3.4.5).“

Tabelle 3.1-7: Prognose der zukünftigen Baggermengen in den zu unterhaltenden Abschnitten

Abschnitt	Anteil der Baggerung an der Bezugsbaggermenge ¹⁾ (Ist-Zustand 2003-2005: 11,3 Mio. m ³)	Anteil der Baggerung an der Bezugsmenge ¹⁾ (Prognose-Zustand)
Begegnungstrecke Wedel	20 % (2,3 Mio. m ³ /a)	30 % (3,4 Mio. m ³ /a)
Rhinplate	3 % (0,3 Mio. m ³ /a)	6 % (0,7 Mio. m ³ /a)
Altenbruch	3 % (0,3 Mio. m ³ /a)	6 % (0,7 Mio. m ³ /a)
alle Abschnitte mit Vertiefungen u. Strömungszunahmen	Keine Angabe in Unterlage H.1c über den Anteil an der Bezugsbaggermenge im Ist-Zustand	Zunahme um +3 % (0,3 Mio. m ³ /a)
Oberhalb Nienstedten	Dito	tendenzielle Abnahme ²⁾
Osteriff/Neufeld Reede	Dito	tendenzielle Abnahme

Erläuterungen: ¹⁾ alle absoluten und relativen Zahlenwerte sind ca.-Angaben

²⁾ redaktionelle Mitteilung (nur bei optimiertem Sedimentmanagement -Reduzierung der „Kreislaufbaggerei“)

3.1.2 Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen

Die Träger des Vorhabens verpflichten sich auf der Grundlage der Ergebnisse der Umweltunterlagen in Unterlage B.2 (Kap. 5.5: „Vorhabensmerkmalen zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“) zu Vorsorge- und Schutzmaßnahmen aus Naturschutzsicht. Diese Schutzmaßnahmen werden bei der Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile in dieser FFH-VU berücksichtigt:

„1.) Fahrrinnenausbau:

Bundesstrecke, km 644 bis 638,9:

Zum Schutz der Fischart Finte werden vom 1. Mai bis 30. Juni (Hauptlaichzeit der Finte inklusive der daran anschließenden sensiblen zweiwöchigen Larvalphase) im Rahmen des Fahrrinnenausbaus im genannten Elbabschnitt keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) eingesetzt.

Hamburger Delegationsstrecke, km 638,9 bis 636:

Zum Schutz der Fischart Finte werden vom 1. Mai bis 30. Juni im Rahmen des Fahrrinnenausbaus im genannten Elbabschnitt keine Laderaumsaugbagger (Hopperbagger) eingesetzt.

2.) Spülfelder Pagensand und Schwarztonnensand:

Zum Schutz von Brutvögeln erfolgt der Baubeginn (Baufeldräumung) für die Spülfelder Schwarztonnensand und Pagensand vor Beginn der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juli, Brutzeit der Offenland- und Gebüschbrüter).

3.) Ufervorspülungen:

Ufervorspülungen allgemein

Zum Schutz von Brutvögeln erfolgt der Baubeginn (keine Baufeldräumung vorgesehen) für die Ufervorspülungen vor Beginn der Brutzeit (Anfang April bis Ende Juli, Brutzeit der Röhrichtbrüter).

Zum Schutz von Auengehölzen werden Tide-Weiden-Auwald, Weiden-Auengebüsche sowie sonstige Entwicklungsstadien von Auengehölzen von der Aufspülung bzw. von sonstigen baubedingten Flächeninanspruchnahmen ausgespart.

Ufervorspülung Glückstadt-Störmündung (oberhalb):

Zum Schutz der Pflanzenart Schierlings-Wasserfenchel wird keine Verrohrung des Priels vorgenommen.

Ufervorspülung Wisch (Lühe):

Zum Schutz der Fischart Finte erfolgt die Herstellung der Ufervorspülung Wisch (Lühe) außerhalb des Zeitraums vom 1. Mai bis 30. Juni.

4.) Unterwasserablagerungsflächen

Unterwasserablagerungsflächen Medemrinne- Ost und Neufelder Sand:

Zum Schutz der mausernden Brandenten (Haupt-Mauserzeit Anfang Juli bis Ende August) im angrenzenden Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer" erfolgt der Baubeginn für die Unterwasserablagerungsflächen Medemrinne-Ost sowie Neufelder Sand außerhalb des Zeitraums Anfang Juli bis Ende August, damit es auf der Grundlage einer rechtzeitigen, vorübergehenden Verlagerung des Mausergebietes nach Norden zu keiner Fluchtreaktion bereits mausernder Tiere kommt.“

3.2 Vorhabenswirkungen

In die UVU (und in der FFH-VU) werden alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des beantragten Vorhabens eingestellt (ohne Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5)).

Die Vorhabenswirkungen während der Bauphase sind von den übrigen Vorhabenswirkungen aufgrund ihrer kurz- bis mittelfristigen Wirkungsdauer eindeutig abzugrenzen.

Anlage- und betriebsbedingte Vorhabenswirkungen (die oft nicht eindeutig getrennt werden können) wirken dagegen langfristig oder treten regelmäßig wiederkehrend auf.

In Tabelle 3.2-1 wird eine Übersicht der Vorhabenswirkungen (bau-, anlage-/betriebsbedingt) gegeben, die in der UVU (und in der FFH-VU) zu berücksichtigen sind. Bei den Anlagen der Richtfeuerlinie Blankenese wird neben dem Neubau der Anlagen auch der Rückbau der vorhandenen Richtfeuer betrachtet.

Ein Rückbau der Fahrrinne wird nicht betrachtet.

Tabelle 3.2-1: Vorhabenswirkfaktoren

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

Vorhabensmerkmal	Wirkungen*
	wässersohle z.B. durch Spüleleitungen
Vorhabensmerkmal	Anlagebedingte Wirkungen
Ausbaumaßnahmen - Ausgebaute Fahrrinntiefe - Ausgebaute Fahrrinnenbreite - Begegnungsstrecke - Angepasste Hafenzufahrten	- Veränderte Gewässertopografie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) Ausbaubedingte Auswirkungen: - Veränderte Morphodynamik - Veränderte Strömungsgeschwindigkeiten und Sedimenttransporte - Veränderte Tidewasserstände - Veränderte Salzgehalte
Begleitende Baumaßnahmen - Wartepplatz Brunsbüttel - Vorsetze in der Köhlbrandkurve - Neubau der Richtfeuerlinie Blankenese - Rückbau der vorhandenen Richtfeuer	- Veränderte Gewässertopografie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) - Veränderte Geländeoberflächen (im terrestrischen Bereich) und Strukturen - Vorhandensein von Bauwerken und Schifffahrtszeichen (z.T. veränderte Lage)
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen im terrestrischen Bereich - zwei Ufervorspülungen, die über MThw hinausgehen - Spülfelder	- Veränderte Geländeoberflächen oberhalb MThw bzw. im terrestrischen Bereich
Strombau- und Verbringungsmaßnahmen unterhalb MThw - Unterwasserablagerungsflächen - Übertiefenverfüllungen - Ufervorspülungen - Umlagerungsstellen	- Veränderte Gewässertopographie und Gewässersohle (Beschaffenheit und Struktur, Tiefe/Lage etc.) unterhalb MThw - Veränderte Morphodynamik - Veränderte Strömungsgeschwindigkeiten und Sedimenttransporte - Veränderte Tidewasserstände
Vorhabensmerkmal	Betriebsbedingte Wirkungen
Unterhaltungsbaggerungen	- Veränderter Unterhaltungsaufwand (Quantität und Lage, siehe Tabelle 3.1-7) - vgl. baubedingte Wirkungen der Ausbaumaßnahmen
Unterhaltungsbaggerungen	- Veränderte Umlagerung s.o.
Beschickung SF Pagensand mit Unterhaltungsbaggeregut (Feinstsedimente)	- Spülbetrieb auf drei Jahre befristet
Schiffsverkehr	- Veränderter Schiffsverkehr bzw. Zunahme schiffsinduzierter Belastungen (z.B. Wellen).
Neue Richtfeuer Rückgebaute Richtfeuer	- Betrieb des Richtfeuers - Wegfall des Richtfeuerbetriebs

Erläuterung: *Die tatsächlich bei den Schutzgütern im aquatischen Bereich einzustellenden Wirkungen werden in den Teilgutachten der BAW-DH (Unterlage H.1a, b, c, d, und f) sowie Unterlage H.2a (Oberirdische Gewässer) dargestellt.

3.2.1 Ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie/Morphologie, des Stoffhaushalts sowie der schiffserzeugten Belastungen

Im Rahmen der Beweissicherung zur UVU der vorangegangenen Fahrrinnenanpassung konnte die BfG (2004) „keine nachweisbare ausbaubedingte Wirkung“ bezogen auf die Veränderungen der Parameter „Pflanzen und Tiere“ feststellen. Gleichwohl werden in dieser FFH-VU ausbaubedingte Wirkungen (vorhabensbedingte Sekundärwirkungen) eingestellt und geprüft, ob diese nach Art, Intensität, räumlicher und zeitlicher Dimension geeignet sind, Auswirkungen auf die relevanten biotischen und abioti-

schen UVPG- Schutzgüter bzw. auf maßgebliche Bestandteile der Prüfgebiete auszulösen.

Es sind folgende ausbaubedingte Veränderungen einzustellen:

- Veränderung der Hydrologie und der Morphologie (Tidewasserstände, Strömungs-, Sedimentations- und Erosionsverhältnisse), siehe BAW-DH (Unterlage H.1a, Unterlage H.1b, Unterlage H.1c sowie Unterlage H.1f).
- Veränderung des Stoffhaushalts (Salinität, Sauerstoffhaushalt, Schadstoffsituation siehe), siehe Unterlage H.2a.und H.2b.
- Veränderung des Schiffsverkehrs (schiffserzeugte Belastungen), siehe Unterlage H.1d.

Hinweis: Bei den ausbaubedingten Veränderungen, die durch die BAW-DH festgestellt werden, handelt es sich um Veränderungen, die sich aus der Differenz zwischen planerischen Ist-Zustand und Vorhabensrealisierung (FAP) ergeben. Vorhaben der Nullvariante, die ihrerseits ausbaubedingte Veränderungen erzeugen können, sind dort nicht mit berücksichtigt. Letztere werden im Rahmen der Nullvariante (Unterlage H.1e) separat prognostiziert.

3.2.2 Vorhabensbedingte Wirkungen durch Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen (Ergebnis des LBP)

Vermeidungsmaßnahmen und Verminderungsmaßnahmen gem. Unterlage G (LBP)

In der Unterlage G (LBP) werden diverse Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dargestellt. Auf eine nachrichtliche Darstellung dieser Maßnahmen wird an dieser Stelle verzichtet. Es erfolgt, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, keine Einstellung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Rahmen der Prognose der FFH-VU²⁶. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die ggf. für die Belange dieser FFH-VU erforderlichen sogenannten „schadensbegrenzenden Maßnahmen“ eindeutig identifiziert werden können.

Kompensationsmaßnahmen gem. Unterlage G (LBP)

In der Unterlage G (LBP) werden Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Schwarztonnensandrinne dargestellt. Die Lage der vorgesehenen Maßnahmen ist in Abbildung 3.2-1 dargestellt.

Es erfolgt vorsorglich in dieser FFH-VU eine Untersuchung darauf hin, ob es ggf. zu negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile kommt, die zu erheblichen Beeinträchtigung der Prüfgebiete (BSG „V18 Unterelbe“ bzw. vGGB/GGB „Unterelbe“) führen. Eine Auswirkungsprognose für die optionale Ausgleichsmaßnahme „Seeschwalbenschand“ erfolgt nicht, da diese Maßnahme nicht obligatorisch, sondern fakultativ-ergänzend in das Planfeststellungsverfahren eingebracht wird.

Es ist folgendes als Ausgleichsmaßnahme in Unterlage G vorgesehen:

- Die Schwarztonnensander Nebanelbe wird durchgehend auf eine Solltiefe von NN –3,0 m vertieft, wobei die Rinnenbreite von der stromabgelegenen Einmündung der Nebanelbe in die Hauptrinne zur stromauf gelegenen Einmündung hin abnimmt. Bisher trocken fallende Gebiete im stromauf gelegenen Rinnenabschnitt sollen wieder während des ganzen Tidezyklus überflutet sein. Die gebaggerten Sedimente sollen auf bestehende und genehmigte Umlagerungsstellen im Elbe-Mündungstrichter verbracht werden.
- In Abhängigkeit vom Ergebnis der Maßnahme bzw. von der sich zukünftig in der Natur einstellenden Entwicklung ist ggf. eine Pflege der Nebanelbe durch Wasser-Injektionsbaggerung vorzusehen, um die Maßnahme dauerhaft sicherzustellen. Diese Pflegemaßnahmen sind nur bedarfsweise zur Erhaltung des Kompensationsziels durchzuführen und sollen nur Teilbereiche von nicht mehr als 50 % der herzustellenden Flachwasser- und Rinnenbereiche betreffen, so dass sich die Flächen aus den umgebenden Bereichen schnell regenerieren können. Das Intervall für Pflegebaggerung auf gleicher Fläche soll 3 Jahre nicht unterschreiten.
- Ergänzend ist für den ufernahen Bereich des Asseler Sandes der Rückbau vorhandener Uferbefestigungen (Deckwerke) und die Herstellung von 2 Uferschlenen

²⁶ Wohl aber werden die Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5). in die FFH-VU eingestellt.

von je 6.000 bis 9.000 m² Größe mit Anschluss an den Flachwasserbereich der Schwarztonnensander Nebenelbe vorgesehen. Ein derzeit als Intensiv-Grünland genutzter ufernaher Streifen im Bereich der Uferschlenzen soll der Sukzession mit der Entwicklung von Röhricht überlassen werden.

- Als optionale Maßnahme wird die Herstellung eines „Seeschwalbensands“ an der Südostspitze des Schwarztonnensandes im Bereich des Watts vorgeschlagen. Es soll eine unbefestigte Sandinsel von ca. 15 ha Fläche hergestellt werden. Als Höhe im zentralen Bereich werden NN +3,5 m festgelegt. Die Höhenlage ist erforderlich, damit die Brutvogelinsel im Hinblick auf den Bruterfolg nicht bei jeder Sturmflut überspült wird. Zum Watt hin fallen die Böschungen flach ab. Die Sandinsel bleibt als Teil eines sich dynamisch ändernden Ästuars sich selbst überlassen.

Weiterhin werden in Unterlage G Pflegemaßnahmen auf Schwarztonnensand vorgeschlagen:

- Die sandige Oberfläche des Spülfeldes (rd. 62 ha) soll für die Aufrechterhaltung als Offenboden-Lebensraum und Bruthabitat für Zwergseeschwalben kontrolliert und gepflegt werden. Durch z.B. Fräsen (Spätherbst) sollen immer rund 30 ha offene, weitgehend vegetationslose Sandflächen erhalten bleiben. Die Vegetationsentwicklung, Brutvogelentwicklung und die Entwicklung ausgewählter Faunengruppen (z.B. Hautflügler, Laufkäfer, Schmetterlinge) ist durch ein mit dem Landkreis Stade und der Naturschutzstation Untereibe abgestimmtes Untersuchungsprogramm zu dokumentieren.

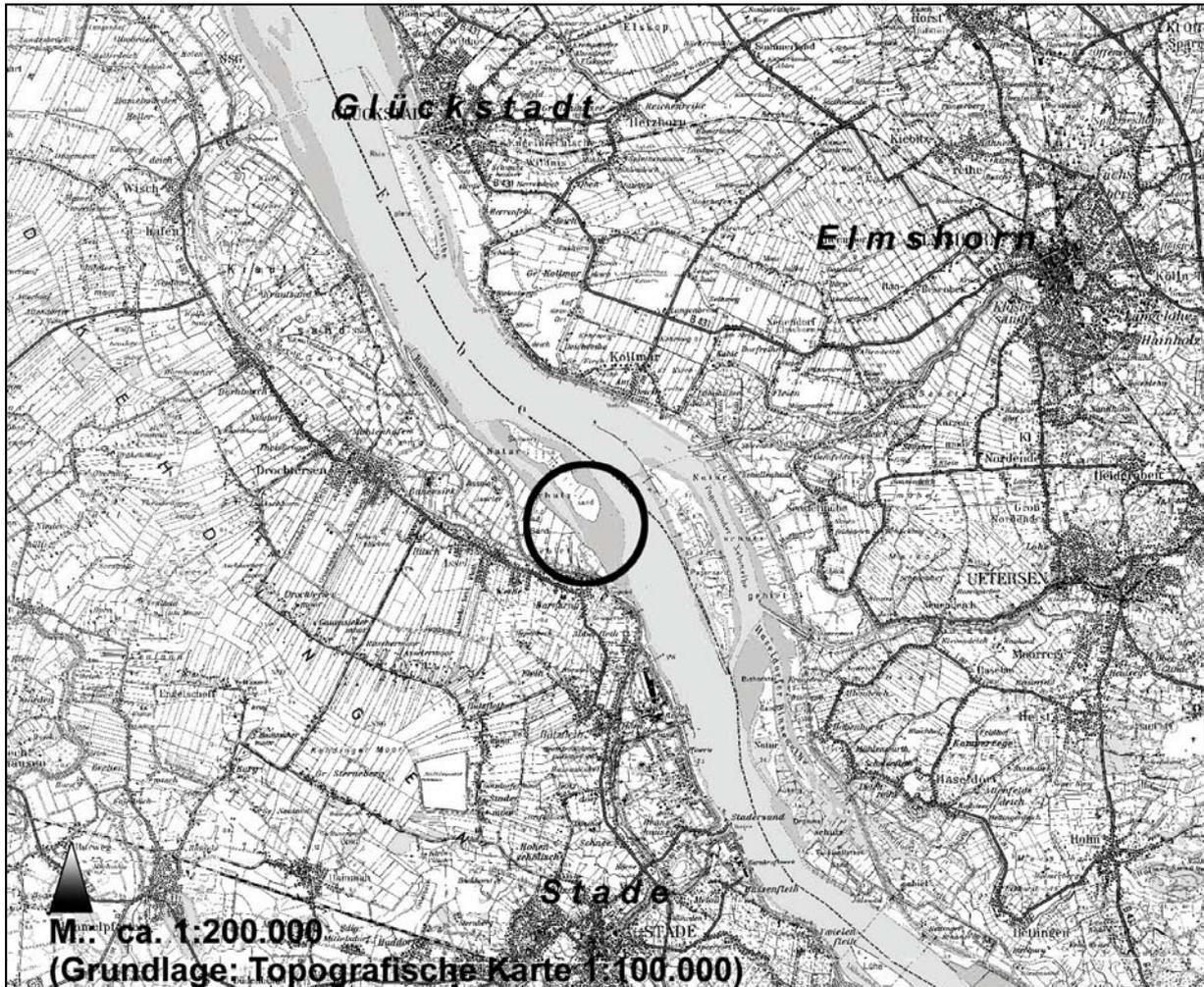


Abbildung 3.2-1: Lage des Maßnahmensgebiets „Schwarztonnensander Nebenelbe“ im Raum

3.3 Summarische Wirkfaktoren

Erläuternde Ausführungen zur methodischen Vorgehensweise bei der Berücksichtigung von summarischen Wirkfaktoren sind dem Kap. 2.1.1 zu entnehmen.

3.3.1 Summarische Wirkfaktoren (im Sinne von Vorbelastungen)

Die prüfungsrelevanten Gebiete der Schutzgebietskulisse sind infolge der bereits über einen langen Zeitraum andauernden Umgestaltung des Elbeästuars durch den Menschen unterschiedlich vorbelastet. Teilweise schlägt sich diese Vorbelastung in der Einstufung des Erhaltungszustands maßgeblicher Bestandteile (Lebensraumtypen,

Arten) in den Standard-Datenbögen wieder²⁷. Beispielhaft sind zu nennen: Deichbau, Absperrung der Nebenflüsse, Umgestaltung des Stromspaltungsgebietes durch den Bau von Hafenanlagen, Bau des Wehrs in Geesthacht, Ausbau- und Unterhaltung der Fahrrinne (zu Fahrwasserausbauten und Unterhaltung siehe z.B. Darstellung in Unterlage H.1c, Kap. 4.2). Die letzten größeren Umgestaltungen waren der vorangegangene Ausbau der Fahrrinne im Jahr 1999/2000 und die Erweiterung des Airbus-Werkes im Jahr 2000. Alle diese Umgestaltungen (= Pläne und Projekte) sind in den dokumentierten Ist-Zuständen der UVU und damit dieser FFH-VU enthalten.

Es ist folgendes festzustellen:

- Alle vor Beginn der Maßnahmen zur FAP bereits abgeschlossenen Pläne und Projekte sind im Ist-Zustand bzw. im Planerischen Ist-Zustand (PIZ, siehe UVU, Unterlage E, Kap. 1) enthalten und gehen in die vorhabensbedingte Auswirkungsprognose und -bewertung ein²⁸. Es erfolgt daher keine gesonderte Betrachtung der Vorbelastung.

3.3.2 Summarische Wirkfaktoren (im eigentlichen Sinne)

Bei den Naturschutzbehörden der Länder (LANU, NLWK und BSU) und Landkreise wurden die Pläne und Projekte recherchiert, die zeitnah zur Fahrrinnenanpassung zur Genehmigung oder Umsetzung kommen sollen. Hieraus wurden – z.T. nach Einholen zusätzlicher projektbezogener Informationen – die Pläne und Projekte ausgewählt, die die formal-rechtlichen Voraussetzungen für die Berücksichtigung in der Summation erfüllen (auf Grundlage der Annahme, dass der Planfeststellungsbeschluss für die Fahrrinnenanpassung spätestens im 4. Quartal 2007 vorliegen wird). Tabelle 3.3-2 (Spalte 1) zeigt das Ergebnis dieser Auswahl.

Die Tabelle 3.3-2 (Spalte 2) enthält als weiteren Auswahlschritt die fachliche Einschätzung, ob ein Zusammenwirken ggf. ausgeschlossen ist. Wenn nicht, wird der Plan oder das Projekt detaillierter betrachtet.

Sofern ein Zusammenwirken nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt die Prognose summarischer Auswirkungen gebietsdifferenziert im Prognose teil dieser FFH-VU.

Es ist folgendes vorab festzustellen:

27 Ebenso schlagen sich die Vorbelastungen in der Zustandsausweisung nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wieder. Die vier im UG vertretenen Wasserkörper wurden vorläufig in die Kategorie „erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper“ eingeordnet. Hintergrund ist, dass nicht alle Vorbelastungen in der Tideelbe reversibel sind. Die Kategorie „erheblich veränderte Gewässer“ erfordert nach der WRRL nicht die Erreichung eines „guten ökologischen und chemischen Zustand“, wohl aber (in den festgelegten Fristen) die Erreichung eines „guten ökologischen Potenzials“.

28 Vorhaben des Planerischen Istzustands (PIZ) sind: 1. Kompensationsmaßnahme im Bereich Hahnöfersand (Rückdeichung und Schaffung von Wattflächen) (Fertigstellung 2005), 2. Bau eines Tiefwasserliegeplatzes im Bereich Hamburg-Finkenwerder (Fertigstellung 2006), 3. Herstellung der Solltiefe Zufahrt Altenwerder (Fertigstellung 2006), 4. Deichverstärkung Neufeld (Fertigstellung 2007), 5. Deichverstärkung St. Margarethen (Fertigstellung 2006), 6. Hafenerweiterung Cuxhaven, Europakai: „Liegeplatz 4“ (beantragt), 7. Anpassung Einfahrt Vorhafen inklusive Verfüllung Kohlenschiffhafen (Fertigstellung 2011). Siehe auch nachfolgenden Exkurs.

- Genehmigte Pläne, für deren konkrete Umsetzung noch weitere Verfahren notwendig sind (z.B. wasserrechtliche oder immissionsschutzrechtliche Verfahren) werden nicht in der formal-rechtlichen Summationskulissee aufgeführt.
- Projekte, die positive Auswirkungen auf die Werte und Funktionen des Naturhaushalts haben (z.B. Projekt Rückdeichung Holzhafen/Billwerder Insel als Ausgleich für den sechsstreifigen Ausbau der Bundesautobahn A1 oder LIFE-Projekte wie z.B. „Regeneration des limnischen Elbe-Ästuars u.a. für *Oenanthe coniooides*“), werden nicht in der Summationskulissee geführt.

Hinweis: Die in die Nullvariante der UVU²⁹ (Unterlagen H.1e und E, siehe nachfolgenden Exkurs) eingestellte Projektkulissee geht über die Summationskulissee der FFH-VU hinaus. Ursachen sind der weiter gefasste Zeithorizont der Nullvariante und die andere fachliche Zielsetzung der Nullvariante in der UVU. Auswirkungen der Projektkulissee der Nullvariante auf Hydrodynamik und Salztransport (Differenz zwischen den Auswirkungen der Modelltopographie der Nullvariante und der Modelltopographie des planerischen Ist-Zustands) werden in Unterlage H.1e dargestellt.

Exkurs zur Nullvariante in Unterlage H.1e

Hydrodynamische Veränderungen (bedingt durch die Differenz zwischen der Modelltopographie des Ausbauzustands der Nullvariante ohne FAP und der Modelltopographie des planerischen Ist-Zustands) werden durch die BAW-DH (Unterlage H.1e) bearbeitet. Die Nullvariante in der UVU geht über die Summationskulissee der FFH-VU hinaus (z.B. finden in der UVU das Projekt „Umstrukturierung im mittleren Freihafen“ Berücksichtigung ebenso wie das Vorhaben aus dem UVU-PIZ „Anpassung Einfahrt Vorhafen inklusive Verfüllung Kohlenschiffhafen“).

Die Projekte „Ausbau Kamerunkai“ (Südwesthafen) sowie „Ausbau Burchardkai und Predöhlkai“ (Waltershofer Hafen) werden, mangels hydraulischer Wirksamkeit (es sind lediglich Maßnahmen an den Kaianlagen vorgesehen), in Unterlage H.1e nicht berücksichtigt. Dies gilt auch für das Teilprojekt „Rückbau Ellerholzhöft“, das bei einer nachgelagerten Umstrukturierung im mittleren Freihafen (derzeitiger Status: Vorplanung) wieder überbaut wird. Nachfolgend (Tabelle 3.3-1) wird eine Übersicht über die Projektkulissee von PIZ, Nullvariante und die Summationskulissee der FFH-VU gegeben (soweit ein Einfluss auf das Gewässervolumen gegeben ist):

29 Projektkulissee der Nullvariante gem. Kap. 1 der Unterlage E (zusammenfassender UVU-Bericht): Hafen Hamburg: Westerweiterung Eurogate (Vorplanungen, Fertigstellung 2010), Hafen Hamburg Umstrukturierung Tollerort-Terminal: Teilprojekt Verlängerung Europakai, Teilprojekt Rückbau Ellerholzhöft (Vorplanungen), Hafen Hamburg Umstrukturierung CT Mittlerer Freihafen: (Vorplanungen), Hafen Hamburg Rückdeichung Holzhafen/Billwerder Insel (laufendes Verfahren, Fertigstellung 2009), Cuxhaven: Liegeplätze 5 und 6, Borghorster Elbwiesen (Status: laufendes Verfahren). Siehe auch nachfolgenden Exkurs.

Tabelle 3.3-1: Exkurs zur Nullvariante: Vergleichende Übersicht über die Projektkulisse von Planerischer Ist-Zustand (PIZ), Nullvariante und Summationskulisse in der FFH-VU

Planerischer Ist Zustand gem. BAW-DH	Nullvariante UVU gem. BAW-DH	Summation- FFH-VU
- Verlängerung Europakai Cuxhaven (LP 4)	--	-- (als Vorbelastung im PIZ)
- Ausgleichsmaßnahme Hahnöfer Sand	--	-- (als Vorbelastung im PIZ)
- Tiefwasserliegeplatz Finkenwerder	--	-- (als Vorbelastung im PIZ)
- Container Terminal Altenwerder inkl. Zufahrt	--	-- (als Vorbelastung im PIZ)
- Rückdeichung Spadenländer Spitze	--	-- (als Vorbelastung im PIZ)
- Deichrückverlegung Wilhelmsburg	--	-- (als Vorbelastung im PIZ)
--	- Aufweitung Einfahrt Vorhafen	-- (als Vorbelastung im PIZ)
--	- Verfüllung Kohlenschiffhafen	-- (als Vorbelastung im PIZ)
--	- Verfüllung Köhlfleethafen	Ja (heißt hier „Westerweiterung Eurogate“)
--	- Teilverfüllung Petroleumhafen	Ja (heißt hier „Westerweiterung Eurogate“)
--	- Verfüllung Wasserfläche zwischen Hellinghöft und Vulkanhöft und Vertiefung Zufahrt	Ja (heißt hier: „Verlängerung Europakai / LP5“)
	- Hafenerw. Stade/Bützfleth, Abschnitt 1*	Ja
	- Cuxhaven: LP 5 und 6**	--
--	- Vertiefung Liegeplatz Bubendey-Ufer	--
--	- Verfüllung Oderhafen, Travehafen, Kaiser-Wilhelm-Hafen (Umstrukturierung im mittleren Freihafen)	--
--	- Deichrückverlegung Billwerder Insel	--
--	- Deichdurchstich Borghorster Elbwiesen	--
--	--	Projekt „Ausbau Kamerunkai“ und „Ausbau Burchardkai und Predöhlkai“**

Erläuterungen: * kein/marginaler Einfluss auf Hydrodynamik, Salztransport und Hydromorphologie
 ** keine Berücksichtigung weil nur lokale Änderungen von Tidedynamik, Salztransport und Hydromorphologie zu erwarten sind, die bei einer sinnvoll gebotenen Betrachtung der Nullvariante nicht relevant sind.

Tabelle 3.3-2: Übersicht zur formal-rechtlichen und fachlichen Summationskulisse

1	2	Projekt	Begründung zu Spalte 1	Begründung zu Spalte 2	Land
X	J	Neuerstellung Störbrücke BAB A23	Im Bau	<ul style="list-style-type: none"> - Ja (Projekt liegt im FFH-Gebiet „SH-Elbästuar u. angr. Flächen“) - Flächeninanspruchnahmen, Immissionen → LRT 1130, Fische, O. coniooides? - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene nicht auszuschließen - Detailbetrachtung erforderlich 	SH
X	J	Hafen HH: Kohlekraftwerk Moorburg (Vattenfall europe)	Antrag 09/2006	<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. Ja (indirekt) - Entnahme/Einleitung von Kühlwasser → Wanderungshabitat Fische? - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene nicht auszuschließen - Detailbetrachtung erforderlich 	FHH
X	J	Hafenerw. Stade/Bützfleth, Abschnitt 1 (Niedersachsen Ports)	Antrag 7/2006	<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. Ja (indirekt) - Flächeninanspruchnahme, Immissionen, Hydromorphologische Auswirkungen → LRT 1130, Fische, O. coniooides? - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene nicht auszuschließen - Detailbetrachtung erforderlich 	NDS
X	J	Paperfabrik Glückstadt (Fa. Steinbeis-Temming)	Genehmigt (BlmSchG, WHG, B-Plan)	<ul style="list-style-type: none"> - Ja, (Projekt liegt außerhalb von FFH-Gebieten, wirkt aber von außerhalb in das FFH-Gebiet „SH-Elbästuar u. angr. Flächen“ hinein) - Einleitung von gereinigtem u. erwärmten Prozesswasser, Entnahme von Rohwasser für Produktionszwecke → Fische? - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene nicht auszuschließen - Detailbetrachtung erforderlich 	SH
X	J	Hafen HH: Ausbau Kamerunkai	Genehmigt	<ul style="list-style-type: none"> - Nein (Einzelbetrachtung), ggf. ja (indirekt) in der Gesamtwirkung der Hafenumstrukturierungsprozesse - Hydromorphologische Auswirkungen → LRT 1130, Fische, O. coniooides? - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene nicht auszuschließen - Detailbetrachtung erforderlich 	FHH
		Hafen HH: Ausbau Burchardkai und Pre-döhlkai	Genehmigt im Bau		
X	J	Hafen HH: Verlängerung Europakai / LP5	Antrag 3.Q 2006 (Fertigst. 2012)	<ul style="list-style-type: none"> - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene nicht auszuschließen - Detailbetrachtung erforderlich 	
		Hafen HH: Rückbau Ellerholzhöft	Antrag 3.Q 2006 (Fertigst. 2012)		
X	J	Hafen HH: Westerweiterung Eurogate	Antrag 4. Q. 2006 Fert. 2010		
X	N	Hafen HH Erw. Heizkraftwerk Tiefstack	Beantragt, im Verfahren, Auslegung (BlmSchG)	<ul style="list-style-type: none"> - Nein - Laut BSU: Keine Umweltauswirkungen auf aquatische Lebensräume - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene auszuschließen - Detailbetrachtung nicht erforderlich 	FHH
X	N	Trasse A 26 Erster (Stade-Hornburg) und zweiter Abschnitt (Hornburg-Buxtehude)	Genehmigt im Bau	<ul style="list-style-type: none"> - Nein - Flächeninanspruchnahmen, Immissionen - Summarische Auswirkungen mit der FAP, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, sind auf dieser Betrachtungsebene auszuschließen - Detailbetrachtung nicht erforderlich 	NDS

Erläuterungen:

Spalte 1: Vorhaben erfüllt die Bedingung für die formal-rechtliche Summationskulisse? → X = Ja, -- = nein;

Spalte 2: Vorhaben erfüllt fachlich die Bedingung für die detaillierte Betrachtung? Ja → J, Nein → N

* (Status des Projekts) Unterscheidung nach Vorplanung, Scoping, Beantragt/im Verfahren, Genehmigt, im Bau, Bau abgeschlossen?

** a) Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten direkt/indirekt ohne Summation mit FAP? (Ja/Nein), b) Wenn ja: Mögliche Art der Betroffenheit (Wirkfaktoren/maßgebliche Bestandteile), c) Erhebliche summarische Auswirkungen mit der FAP auf grober Ebene auszuschließen? (Ja/Nein), d) Detailbetrachtung erforderlich? (Ja/Nein)

3.3.2.1 Detailbetrachtung summarischer Wirkfaktoren und Auswirkungen

Neuherstellung Störbrücke BAB A23

Das Projekt befindet sich bereits in der Realisierung. Eine FFH-VU liegt vor (KIFL 2004b).

Relevante Wirkfaktoren

- Baubedingt: „Verschlammung der Stör“ (gemeint ist vermutlich ein temporärer Eintrag suspendierter Feststoffe) durch Abgrabungen im Fluss- und Uferbereich, Baubedingt: temporäre Inanspruchnahme von Flächen durch Baustelleneinrichtungsflächen, Erschütterung durch Rammarbeiten.
- Betriebsbedingt: Zunahme der Schall- und Schadstoffbelastung.

Auswirkungen

- In der FFH-VU (KIFL 2004b) wurde festgestellt, dass bei Durchführung aller erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung die Beeinträchtigungen unter der Erheblichkeitsschwelle liegen werden (es verbleiben Beeinträchtigungen von „mittleren Beeinträchtigungsgraden“ bzgl. Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien] und Rapfen und von „mittleren“ bis „geringen“ Beeinträchtigungsgraden bzgl. Nordseeschnäpel, Meerneunauge und Flußneunauge).

Fazit

Die Auswirkungen des Projekts führen weder zu Verstärkungen der Vorhabenswirkungen der FAP noch zu neuartigen Effekten. Summarische Auswirkungen mit der FAP sind daher auszuschließen. Verstärkungseffekte der Vorhabenswirkungen der FAP bzw. das Entstehen neuartiger Effekte können ausgeschlossen werden, da es sich bei den o.g. Auswirkungen lediglich um lokale Effekte von geringer Intensität handelt.

Hafen HH: Kohlekraftwerk Moorburg (Vattenfall Europe)

Nach telefonischer Auskunft (08/2006) der Projektleitung des Kraftwerks ist die Beantragung für September 2006 geplant, eine FFH-VU wird erstellt, bislang liegen keine abschließenden Ergebnisse vor. Die Inbetriebnahme des Kraftwerks mit einer Leistung von 676 Megawatt ist für das Jahr 2012 geplant.

Relevante Wirkfaktoren: Kühlwasserentnahme und Kühlwassereinleitung

- Menge der Kühlwasserentnahme: nicht bekannt, es wird davon ausgegangen, dass durch die Entnahme des Kühlwassers durch konstruktive Gestaltung der Entnahmevorrichtung Fischverluste (insbesondere schwimmschwache Arten und Jungfische) vermieden werden.
- Menge der Kühlwassereinleitung: 64 m³/sek.
- Temperatur des Kühlwassers: 6 K (Kelvin) über der jeweils aktuellen Temperatur des Elbwassers, maximal jedoch 30 Grad Celsius.

- Die Einleitung des Kühlwassers soll über eine Art Wehr erfolgen, das Kühlwasser fällt aus gewisser Höhe in die Elbe, dabei wird Sauerstoff in den Fluss eingemischt (physikalischer Sauerstoffeintrag). So wird erreicht, dass gegenüber dem ursprünglichen Zustand keine Verringerung des Sauerstoffgehalts (bedingt durch verringerte Sauerstofflöslichkeit infolge erhöhter Wassertemperaturen) eintritt.

Auswirkungen

- Es wird nach Aussage der Projektverantwortlichen aufgrund der bisher vorliegenden Zwischenergebnisse davon ausgegangen, dass das eingeleitete Kühlwasser nach 1-2 km Fließstrecke vollständig mit dem Elbwasser durchmischt ist, die Kühlwassereinleitung keine Sauerstoffzehrung in der Elbe verursacht und die Wanderung von Fischen nicht behindert wird.

Fazit

Die Auswirkungen des Projekts führen weder zu Verstärkungen der Vorhabenswirkungen der FAP noch zu neuartigen Effekten. Summarische Auswirkungen mit der FAP sind daher auszuschließen. Verstärkungseffekte der Vorhabenswirkungen der FAP bzw. das Entstehen neuartiger Effekte können ausgeschlossen werden, da es sich bei den o.g. Auswirkungen lediglich um lokale Effekte von geringer Intensität handelt.

Hafenerweiterung Stade/Bützfleth, Abschnitt 1 (Niedersachsen Ports) (Erweiterung Nord-West-Kai)

Geplant ist die Errichtung eines Multi-Purpose-Terminals für den Umschlag von Massen- und Stückgut und Containerumschlag. Das neue Terminal soll nach heutiger Planung im Jahr 2009 in Betrieb gehen.

Hinweis: Hydromorphologische Auswirkungen des Projekts wurden aufgrund der vergleichsweise geringen, lokalen Dimension nicht im Rahmen der Nullvariante (Unterlage H.1e) durch die BAW-DH modelliert.

Relevante Wirkfaktoren

- Veränderung von Gewässerraums/Gewässerfläche (Verkleinerung) infolge Verfüllung von Hafenbecken und Rückbau von alten Uferanlagen.
- Schallimmissionen bei der Erstellung/Erneuerung von Uferbefestigungen.
- Errichtung und Betrieb einer Lagerfläche für Stück- und Massengut (22.000 m²) sowie Errichtung einer Lagerfläche für Container (14.000 m²).

Auswirkungen

- Es wird davon ausgegangen, dass die geplante Gewässerraumverkleinerung derart gering ist, dass sie hydraulisch nur lokal eng begrenzt wirksam ist.
- Es ist vom Verlust von Watt (Lebensraumtyp 1140) und Sublitoral (Hafenbereich) ohne besondere Funktion für charakteristische Arten und Lebensgemeinschaften auszugehen.

- Es wird davon ausgegangen, dass sich temporär und lokal Störzonen für Fische, Vögel und Meeressäuger in Bereichen ohne besondere Habitatfunktion ergeben, die nur eingeschränkt mess- und beobachtbar sind und sich nicht auf Populations-ebene niederschlagen.
- Die Störzone des Projekts reicht nicht bis in die Prüfgebietskulisse hinein (der Planungsbereich ist >400 m vom Prüfgebiet „Untere Elbe“ entfernt).

Fazit

Die Auswirkungen des Projekts führen weder zu Verstärkungen der Vorhabenswirkungen der FAP noch zu neuartigen Effekten. Summarische Auswirkungen mit der FAP sind daher auszuschließen. Verstärkungseffekte der Vorhabenswirkungen der FAP bzw. das Entstehen neuartiger Effekte können ausgeschlossen werden, da es sich bei den o.g. Auswirkungen lediglich um lokale Effekte von geringer Intensität handelt.

Papierfabrik Glückstadt (Fa. Steinbeis-Temming)

Geplant ist eine Erweiterung der Papierfabrik auf einer ca. 32 ha großen Fläche. Der B-Plan gibt die planungsrechtliche Voraussetzung (Sondergebiet) für die Errichtung von drei Papiermaschinen. Geplant ist zunächst die Realisierung einer Papiermaschine (PM 8). Weiterhin ist geplant, dass bei Inbetriebnahme der 2. und 3. Papiermaschinen (PM 9 und PM 10) gleichzeitig die drei in Betrieb befindlichen älteren Papiermaschinen die Produktion einstellen. Es wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, deren Ergebnis war (Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Steinburg vom 04.07.02):

„[...] dass eine Beeinträchtigung der Erhaltungs- und Schutzziele der FFH-Gebiete durch das geplante Vorhaben nicht erkennbar ist. [...]“

und daher eine Prüfung der Verträglichkeit entfallen konnte. Die nachfolgenden Aussagen beruhen auf der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Steinburg vom 04.07.02 sowie der „Ergänzung zum Umweltbericht und Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 4.51 „Im Neuland“ sowie zur Umweltverträglichkeitsstudie für die Erweiterung der Papierproduktion im Werk Glückstadt um die Produktionslinie PM 8, die Abwasserreinigungsanlage und andere dienende Anlagen“ (ERM Lahmeyer International Juni 2002).

Relevante Wirkfaktoren

- Rohwasserentnahme (Entnahme von Rohwasser zu Produktionszwecken) Menge und Ort der Rohwasserentnahme: 0,130 m³/s (im Hafenbecken Glückstadt); Die Entnahme des Rohwassers soll durch konstruktive Gestaltung der Entnahmeverrichtung (Begrenzung der Anströmgeschwindigkeit auf 0,15 m/s, enge Öffnungsweite des Filtergitters von 2,5 mm) vermeiden, dass Fischverluste (insbesondere schwimmschwache Arten und Jungfische) auftreten.
- Prozesswassereinleitung (Einleitung von erwärmtem und gereinigtem Prozesswasser): Menge und Ort der Prozesswassereinleitung: 0,112 m³/s (an der bestehenden Einleitstelle, nordwestlich des Anlagenstandorts), max. Ablauftemperatur: 30 °C,

Zulässige Einlaufparameter gem. „Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer – Rahmen“(AbwVwV).

Auswirkungen

Es werden nachfolgend die Auswirkungen gem. Stellungnahme Landkreis Steinburg zum Projekt „Papierfabrik Glückstadt“ dargestellt (zusammengefasst):

- *„Der Bebauungsplan beansprucht keine Flächen des FFH-Gebiets, Auswirkungen auf die Tidedynamik können ausgeschlossen werden.“*
- *„Eine Beeinträchtigung von Fischarten durch die Wasserentnahme im Hafenbereich Glückstadt ist nach der gutachterlichen Beurteilung auszuschließen“*
- *„Auf Grundlage der gutachterlichen Mischungsberechnung wird das eingeleitete Abwassers [sic!] uferparallel verdriftet, wobei die Einleitungsfahne je nach hydraulischem Zustand der Elbe (ablaufende bzw. auflaufende Tide, kippende Tide) unterschiedlich breit ausfällt. Festgestellt wurde, dass eine lokale Aufwärmung des Wassers der Nebenelbe von der Einleitstelle je nach Tideströmung in einer Länge von 20 m bis 150 m entlang des Ufers und in einer Breite von 7 m bis 20 m in den Strom hinein gegeben ist. Sauerstoffmangelsituation durch die Erwärmung und die Stofffracht des Abwassers werden gutachterlich ausgeschlossen. Der im Gutachten genannte o₂-Gehalt des Abwassers am Auslaufbauwerk von größer/gleich 6,0 mg/l ist einzuhalten. Auf Grundlage der vorgelegten Daten und der gutachterlichen Aussagen ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Fischarten nicht erkennbar. Begründung ist,*
 - *dass sich keine quer in der Elbe verlaufende Wärme-/Stoffbarriere bildet, die geeignet wäre, elbaufwärts wandernde Arten [...] am Aufstieg zu hindern*
 - *die Fische im Bereich der uferparallelen Einleitungsfahne zwar mögliche Meidungsreaktionen für die Zone zeigen könnte, jedoch in der Lage sind, in anderer, in kurzer Entfernung erreichbare und ausreichend zur Verfügung stehende Lebensräume auszuweichen.“*

Fazit

Die Auswirkungen des Projekts führen weder zu Verstärkungen der Vorhabenswirkungen der FAP noch zu neuartigen Effekten. Summarische Auswirkungen mit der FAP sind daher auszuschließen. Dies wird wie folgt näher begründet:

- Verstärkungseffekte der Vorhabenswirkungen der FAP bzw. das Entstehen neuartiger Effekte können ausgeschlossen werden, da es sich bei den o.g. Auswirkungen lediglich um lokale Effekte von geringer Intensität handelt.
- Störzone für Fische: Das Vorhaben FAP führt lediglich temporär und lokal zu Vertreibungen einzelner Fische. Auch bei Vorliegen einer veränderten Einleitungssituation zum Zeitpunkt der Realisierung des Vorhabens FAP sind summative Auswirkungen auf Populationsebene (infolge von Vertreibungseffekten einzelner Individuen) auszuschließen. Die geplante Ufervorspülung „Störmündung Oberhalb“ befindet sich zudem außerhalb der Störzone (bzgl. Fische) des Vorhabens „Papierfabrik Glückstadt“.

- **Schadstoffe:** Das Vorhaben FAP führt nicht zu einer dauerhaften Schadstofffreisetzung. Zwar kommt es lokal und temporär im Zuge der Ausbaubaggerung und Verbringung zur Aufwirbelung von an Schwebstoffe gebundenen Schadstoffen (unter Worst-Case-Annahme³⁰ einer schadstoffbelasteten Sedimentschicht in den oberen 50 cm der Ausbaggerungsbereiche), eine messbare Schadstofffreisetzung in der Tideelbe kann jedoch auch im Worst-Case aufgrund der vollständigen Vermischung nicht angenommen werden (siehe Unterlage H.2b). Summarische Auswirkungen mit der FAP sind daher auszuschließen.
- **Sauerstoffhaushalt:** Das Vorhaben FAP führt lediglich temporär und lokal zu Trübungseffekten in Verbindung mit Freisetzung von sauerstoffzehrenden Substanzen. In der Worst-Case-Annahme erhöht sich die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von sogenannten „Sauerstofflöchern“ im Wasserkörper „Elbe (West)“ und „Hafen“, nicht jedoch die Dauer oder der Zeitpunkt im Jahr. Auch bei Summation der Art und Mengen an sauerstoffzehrender Substanzen während der Bauzeit im Bereich Glückstadt durch die FAP mit denen durch die Einleitungen der Papierfabrik ist zu konstatieren, dass sich hier keine neuen sog. „Sauerstofflöcher“ im Wasserkörper „Übergangsgewässer“ ergeben werden.
- **Erwärmung:** Das Vorhaben FAP führt nicht zu einer Erwärmung des Elbwassers. Unterhalb des Fähranlegers Glückstadt sind morphologische Veränderungen durch die Anlage einer Ufervorspülung geplant. Veränderung der Vermischungssituation des erwärmten Prozesswassers sind auszuschließen. Folglich sind quer durch die Elbe verlaufende Wärme- bzw. Stoffbarrieren ebenfalls auszuschließen.

Maßnahmen im Hamburger Hafen

Geplant sind auf Grundlage des Hafenentwicklungsplanes (HPA 2005) diverse Umstrukturierungsmaßnahmen zu Gunsten des dynamisch wachsenden Containerverkehrs wie z.B. Terminalerweiterungen oder Neu- und Ausbau von Liegeplätzen. Es werden nur die folgenden, konkret zur Umsetzung beantragten bzw. in naher Zukunft zu beantragenden Umstrukturierungsmaßnahmen in die Summationskulisse eingestellt:

- Projekt „Ausbau Kamerunkai“ (Bereich Südwesthafen) und „Ausbau Burchardkai und Predöhlkai“ (Bereich Waltershofer Hafen): Arbeiten an den Kaianlagen vorhandener Liegeplätze ohne Rückbau- bzw. Zuschüttungen.
- Projekt „Verlängerung Europakai / LP5“ und „Rückbau Ellerholzhöft“: Teilzuschüttung des Bereichs Sägereikai im Vorhafen/Roßhafen, Rückbau der gegenüberliegenden Seite am Ellerholzhöft.
- Projekt „Westerweiterung Eurogate“: Teilzuschüttung Köhlfleethafen, Teilzuschüttung Petroleumhafen.

Relevante Wirkfaktoren

- Veränderung von Gewässervolumen/Gewässerfläche (Verkleinerung) infolge Verfüllung von Hafenbecken und Rückbau von alten Uferanlagen.
- Schallimmissionen bei der Erstellung/Erneuerung von Uferbefestigungen.

³⁰ Mit dem Begriff Worst Case (englisch) ist der prognostisch schlechteste bzw. ungünstigsten (anzunehmende) Fall gemeint. Das Gegenteil des Begriffs Worst Case ist der Best Case.

- Errichtung und Betrieb von Umschlagsanlagen.

Auswirkungen

- Es ist vom Verlust von Sublitoral (Hafenbereich) ohne besondere Funktion für die in den Prüfgebieten maßgeblichen Fischarten auszugehen.
- Es ist von temporären und lokalen Störzonen für Fische (in Bereichen ohne besondere Habitatfunktion) auszugehen, die nur eingeschränkt mess- und beobachtbar sind und sich nicht auf Populationsebene niederschlagen.
- Die Störzone der Projekte reicht nicht bis in die Prüfgebietsskizze hinein.
- Es ist von hydrodynamischen und hydromorphologischen Veränderungen ohne Folgeauswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Prüfgebiete auszugehen, siehe nachfolgende Ausführung zu hydrodynamische und hydromorphologische Auswirkungen:

Die hydrodynamischen und hydromorphologischen Auswirkungen der geplanten Projekte im Hamburger Hafen, die in der summarischen Betrachtung dieser FFH-VU untersucht werden, können durch Analogieschluss bzw. Plausibilitätsüberlegung aus den Untersuchungen zur Nullvariante der BAW (Unterlage H.1e, s.o.) abgeleitet werden. In der Nullvariante gehen im Hamburger Hafen ca. 7 Mio. m³ Gewässervolumen verloren. In der Summationsbetrachtung dieser FFH-VU ca. 2 Mio.³ (dabei erfolgt vorsorglich, im Sinne des Worst Case, keine Berücksichtigung der Zunahmen des Tidevolumens durch Deichrückverlegungen etc.). Die hydromorphologische Wirkung der summarisch betrachteten Projekte kann also keinesfalls stärker sein, als die der Nullvarianten-Projekte:

Es ist zunächst festzustellen, dass die Vorhaben der Nullvariante (Gewässervolumenverlust von rund 7 Mio. m³) tidedynamisch wirksam sind. Die Maßnahmen bewirken eine Verstärkung des Tidehubs. Es kommt zusammengefasst zu folgenden Auswirkungen:

- Es kommt zu Veränderung des Tidekennwerte (Absenk des MTnw (km 600-705), Maximum bei km 633 um -0,02 m, Anstieg des MThw (Geesthacht-km 690, Maximum unbekannt um +0,01 m sowie Erhöhung des Tidehubs (km 695-600) um ≤3 cm, Maximum bei km 640).
- Es kommt zu marginalen Salzgehaltsveränderungen (jedoch keine Salzgehaltsveränderung in den Wasserkörpern „Elbe (West)“ und „Hafen“).

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile (Biotop- bzw. Lebensraumtypen, Pflanzen, Tiere) sind vor dem Hintergrund dieser marginalen Veränderungen auszuschließen.

Bei Summation des Vorhabens FAP, welches ebenfalls tidedynamisch wirksam ist, mit den Vorhaben der Nullvariante käme es folglich im Worst Case zu folgenden maximalen Verstärkungseffekten:

- Tidekennwerte: maximaler Anstieg des MThw bei km 640-630; +0,04 m, maximaler Absink des MTnw bei km 640-630: -0,06 m
- Geringfügige Auswirkungen auf Salzgehaltsverhältnisse sind nicht mit Sicherheit auf dieser Ebene auszuschließen.

Weitergehende Auswirkungen als bei alleiniger Betrachtung des Vorhabens FAP auf maßgebliche Lebensraumtypen, Pflanzen und Tiere wären jedoch bei Summation des Vorhabens FAP mit den Vorhaben der Nullvariante nicht zu erwarten. Dies ist dadurch begründet, dass sowohl das Vorhaben FAP als auch die Vorhaben der Nullvariante zu derart geringen hydrodynamischen und hydromorphologischen Veränderungen führen, dass keine Veränderung der Bestände zu befürchten ist.

Es ist schließlich im Sinne eines Worst Case anzunehmen, dass auch die Vorhaben der Summationskulisse der FFH-VU im Bereich Hamburger Hafen (Gewässerraumverlust von rund 2 Mio. m³) ebenfalls tidedynamisch wirksam sein werden. Aufgrund der um ca. Faktor 3 geringeren Dimension des Gewässerraumverlustes ist jedoch davon auszugehen, dass die hydrodynamischen Auswirkungen dieser Vorhaben um etwa diesen Faktor geringer sein werden als die Auswirkungen der Vorhaben der Nullvariante. Folglich kommt es bei Summation des Vorhabens FAP mit den Vorhaben der Summationskulisse zwar im Worst Case zu einer Verstärkung der o.g. Effekte, diese Verstärkung der Effekte liegt nach plausibler Annahme jedoch deutlich unter dem, was sich bei Summation des Vorhabens FAP mit den Vorhaben der Nullvariante ergeben würde. Folglich ergeben bei dieser Summationsbetrachtung erst recht keine weitergehende Auswirkungen auf die biotischen Elemente (Biotop- bzw. Lebensraumtypen, Pflanzen, Tiere) als bei alleiniger Betrachtung des Vorhabens FAP.

Fazit

Die Auswirkungen der Projekte im Hamburger Hafen können zu Verstärkungen der Vorhabenswirkungen der FAP führen, jedoch nicht zu neuartigen Effekten. Summarische Auswirkungen mit der FAP (hinsichtlich Parametern der Hydrodynamik und Hydromorphologie) sind nicht auszuschließen. Auszuschließen ist jedoch, dass diese summarischen Wirkungen ein Ausmaß erreichen, das Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile der Prüfgebiete verursachen kann.

Zusammenfassendes Fazit

Zusammenfassend ist sowohl nach überschläglicher Betrachtung der formal-fachlichen Summationskulisse in Tabelle 3.3-2 als auch nach detaillierter Betrachtung der fachlichen Summationskulisse (s. obige textliche Ausführungen) festzustellen, dass keine der genannten Projekte im Zusammenwirken mit dem Vorhaben FAP (auf Basis der bereits vorliegenden Ergebnisse der UVU) dazu geeignet sind, summarische Auswirkungen zu erzeugen, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

4 SCREENING

Ziel der Phase 1 (Screening) ist es, im Sinne einer Voruntersuchung (auch FFH-Voruntersuchung genannt) eine Selektion derjenigen Natura-2000-Schutzgebiete vorzunehmen, für die eine Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG erforderlich ist. Die im Rahmen Phase 1 der selektierten Gebiete werden in Phase 2 eine Verträglichkeitsuntersuchung (Kap. 8-17) nach § 34 BNatSchG unterzogen.

4.1 Schutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet

4.1.1 (Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (gemäß nationaler Liste)

Tabelle 4.1-1 gibt eine Übersicht der (vorgeschlagenen) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Untersuchungsgebiet (vGGB/GGB). Eine kartographische Darstellung erfolgt in Karte F.01-2 (Anhang B).

Tabelle 4.1-1: (Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname	EU-Melde-Nummer	Status	Bemerkung Status
Schleswig-Holstein			
„NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ ³¹	DE 0916-391	GGB als Nationalpark geschützt	unter Nr. DE 0916-303 als GGB festgelegt
"Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ ³²	DE 2323-392	vGGB/GGB teilw. NSG bzw. LSG geschützt	unter Nr. DE 2323-303 ist der Teil "Schleswig-holsteinisches Elbästuar" als GGB festgelegt unter Nr. DE 2222-301 ist der Teil „Untere Elbe bei Glückstadt“ als GGB festgelegt
"Obere Krückau"	DE 2224-306	vGGB teilw. als LSG geschützt	--
„Wettersystem in der Kollmarer Marsch“	DE 2222-321	vGGB Vollständig als LSG geschützt	--
"Besenhorster Sandberge und Elbinsel"	DE 2527-301	GGB teilw. als NSG geschützt	unter Nr. DE 2527-301 als GGB festgelegt

31 Die Grenze des Nationalparks ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 NPG variabel. Die südliche Nationalparkgrenze wird durch die nördliche Wattkante des Hauptfahrwassers der Elbe, der Medemrinne, der Neufelder Rinne sowie deren Verbindungslinien gebildet. Gemäß § 3 Abs. 6 NPG sind bei Veränderungen der Begrenzungsmerkmale nach Absatz 1 gegenüber Darstellungen in den Karten die veränderten Begrenzungsmerkmale maßgebend. Es ist festzustellen, dass die Nationalparkgrenze sich (gemessen an den durch das LANU übermittelten Gebietsgrenzen) derweil nach Norden verlagert hat (Hinweis: dieser Prozess wird sich voraussichtlich fortsetzen, der Nationalpark wird in diesem Bereich beständig kleiner).

32 Es ist darauf hinzuweisen, dass bislang noch keine per Schutzgebietsverordnung geregelte Gebietsabgrenzung vorliegt. Bei einer Nordwanderung der südlichen Nationalparkgrenze (s. Fußnote 31) würde sich bei starrer Grenzziehung eine „Schutzgebietslücke“ ergeben. Vorsorglich wird in dieser VU davon ausgegangen, dass sich die Nord- und Westgrenze des Schutzgebiets im Bereich Medemrinne/Neufelder Rinne an der Wattkante orientiert und damit zu jeder Zeit direkt an den Nationalpark anschließt.

Gebietsname	EU-Melde- Nummer	Status	Bemerkung Status
Niedersachsen			
"Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer"	DE 2306-301	GGB geschützt als Nationalpark	unter Nr. DE 2306-301 als GGB festgelegt
"Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven"	DE 2117-331	GGB teilw. als NSG geschützt	unter Nr. DE 2117-301 als GGB festgelegt
"Untere Elbe"	DE 2018-331	GGB Teilw. als NSG geschützt, teilw. als LSG geschützt	unter Nr. DE 2119-301 als GGB festgelegt
„Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“	DE 2526-332	vGGB teilweise geschützt als NSG	--
"Seeve"	DE 2526-331	GGB als NSG geschützt	unter Nr. DE 2526-301 als GGB festgelegt
„Este-Unterlauf“	DE 2524-332	vGGB/GGB Kein Schutzstatus	unter Nr. DE 2524-301 als GGB festgelegt (Este, Bötersheimer Heide)
„Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“	DE 2626-331	vGGB Kein Schutzstatus	--
Hamburg			
"Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer"	DE 2016-301	GGB geschützt als Nationalpark	unter Nr. DE 2016-301 als GGB festgelegt
"Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch"	DE 2424-302	GGB geschützt als NSG bzw. NSG	unter Nr. DE 2424-302 als GGB festgelegt
„Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“	DE 2424-302	vGGB Kein Schutzstatus	--
"Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweensand"	DE 2526-302	GGB geschützt als NSG	unter Nr. DE 2526-302 als GGB festgelegt
„Hamburger Untere Elbe“	DE 2526-305	vGGB teilw. geschützt als LSG	--
"Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack"	DE 2627-301	GGB geschützt als NSG	unter Nr. DE 2627-301 als GGB festgelegt
"Borghorster Elblandschaft"	DE 2527-303	GGB geschützt als NSG	unter Nr. DE 2527-303 als GGB festgelegt

Erläuterung: pSCI = proposed site of community Interest (vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß nationaler Meldeliste, vGGB); SCI = site of community Interest (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, GGB)

Quellen für shapefiles: Schriftliche Mitteilungen: LANU-SH, NLWKN und BSU.

Hinweis: Eine Anmeldung der Ausgleichsfläche „Hahnöfer Sand“ (Vorhaben DA-Erweiterung) zum Netz Natura 2000 liegt bislang nicht vor.

4.1.2 Europäische Vogelschutzgebiete

Tabelle 4.1-2 gibt eine Übersicht der Europäischen Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet. Eine kartographische Darstellung erfolgt in Karte F.01-3 (Anhang B)

Tabelle 4.1-2: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname	EU-Melde- Nummer	Status	Bemerkung
Schleswig-Holstein			
"Ramsar-Gebiet S-H-Wattenmeer und angrenzender Küstengebiete" ³³	DE 0916-491	SPA teilw. Nationalpark geschützt	--
"Untere Elbe bis Wedel" ³⁴	DE 2323-401	SPA teilweise geschützt als NSG bzw. als LSG	--
"Vorland St. Margarethen"	DE 2121-402	SPA Kein Schutzstatus als LSG oder NSG	--
"NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen"	DE 2527-421	SPA geschützt als NSG	--
Niedersachsen			
V01 "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer"	DE 2210-401	SPA geschützt als Nationalpark	--
V18 "Untere Elbe"	DE 2121-401*	SPA teilweise geschützt als NSG	--
V20 "Untere Seeve- und Untere Luhe- Ilmenau-Niederung"	DE 2526-401	SPA teilweise geschützt als NSG	--
Hamburg			
"Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer"	DE 2016-301	SPA Geschützt als Nationalpark	--
"Mühlenberger Loch"	DE 2424-401	SPA geschützt als NSG	--

Erläuterung: SPA = special protected Area (Besonderes Schutzgebiet)

Quellen für shapefiles: Schriftliche Mitteilungen: LANU-SH, NLWKN und BSU.

Hinweis: Eine Anmeldung der Ausgleichsfläche „Hahnöfer Sand“ (Vorhaben DA-Erweiterung) zum Netz Natura 2000 liegt bislang nicht vor.

33 Die Grenze des Nationalparks ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 NPG variabel. Die südliche Nationalparkgrenze wird durch die nördliche Wattkante des Hauptfahrwassers der Elbe, der Medemrinne, der Neufelder Rinne sowie deren Verbindungslinien gebildet. Gemäß § 3 Abs. 6 NPG sind bei Veränderungen der Begrenzungsmerkmale nach Absatz 1 gegenüber Darstellungen in den Karten die veränderten Begrenzungsmerkmale maßgebend. Es ist festzustellen, dass die Nationalparkgrenze sich (gemessen an den durch das LANU übermittelten Gebietsgrenzen) derweil nach Norden verlagert hat (Hinweis: dieser Prozess wird sich voraussichtlich fortsetzen, der Nationalpark wird in diesem Bereich beständig kleiner).

34 Es ist darauf hinzuweisen, dass bislang noch keine per Schutzgebietsverordnung geregelte Gebietsabgrenzung vorliegt. Bei einer Nordwanderung der südlichen Nationalparkgrenze (s. Fußnote 31, Seite 49) würde sich bei starrer Grenzziehung eine „Schutzgebietslücke“ ergeben. Vorsorglich wird in dieser VU davon ausgegangen, dass sich die Nord- und Westgrenze des Schutzgebiets im Bereich Medemrinne/Neufelder Rinne an der Wattkante orientiert und damit zu jeder Zeit direkt an den Nationalpark anschließt.

4.1.3 Vorschläge Dritter für Europäische Vogelschutzgebiete (Important Bird Area - IBA)

Tabelle 4.1-3 gibt eine Übersicht der Vorschläge Dritter für Europäische Vogelschutzgebiete (IBA) im Screening-Untersuchungsgebiet. Eine kartographische Darstellung erfolgt in Karte F.01-3 (Anhang B)

Tabelle 4.1-3: Vorschläge Dritter für Europäische Vogelschutzgebiete (IBA) im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Nummer	Nummer	Status	Bemerkung
Schleswig-Holstein			
"Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer"	DE 289 SH036	geschützt als Nationalpark	auch FIB
"Pinneberger Elbmarschen" ³⁵	DE 025 SH025	teilweise geschützt als NSG	kein FIB
Niedersachsen			
"Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer"	DE 058 NI001	geschützt als Nationalpark	auch FIB
"Elbmarsch Stade-Otterndorf"	DE 107 NI057	teilweise Schutz als NSG	auch FIB
"Winsener Elbmarsch"	DE 069 NI012	teilweise Schutz als NSG	kein FIB
Hamburg			
"Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer"	DE 034 HH001	geschützt als Nationalpark	auch FIB
"Mühlenberger Loch"	DE 036 HH003	geschützt als LSG	auch FIB

Erläuterung: Quelle: Melter & Schreiber (2000), Sudfeldt et al. (2002a, b), shapefile: schriftliche Mitteilung durch BfG (Gebietsabgrenzung der URE) sowie NABU Schleswig-Holstein (2006)

Hinweis: Nicht alle Teile von IBA im UG sind als Vogelschutzgebiete ausgewiesen.

4.2 Gebietsauswahl

4.2.1 Vorhabensbedingte Auswirkungen auf relevante UVPG-Schutzgüter

Auswirkungen auf die UVPG-Schutzgüter Landschaft, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter sind im Rahmen dieser FFH-VU nicht relevant.

Hinsichtlich der vorhabensbedingten Auswirkungen auf relevante biotische UVPG-Schutzgüter (einschließlich Wechselwirkungen) im Ergebnis der UVU ist auf folgende Unterlagen zu verweisen:

- Unterlage E (Zusammenfassender UVU-Bericht) bzw.
- Unterlage H.4a (Terrestrische Flora), Unterlage H.4b (Terrestrische Fauna) sowie
- Unterlage H.5a (Aquatische Flora), Unterlage H.5b (Aquatische Fauna) und Unterlage H.5c (Aquatische und amphibische Biotoptypen).

Die biotische UVPG-Schutzgüter im Untersuchungsgebiet werden bei Verwirklichung des Vorhabens insbesondere von direkten bau-, anlage- und betriebsbedingten nega-

³⁵ Hinweis: Die Gebietsabgrenzung des IBA „Pinneberger Elbmarschen“ wurde im Frühjahr 2006 durch den NABU verändert und auf sublitorale Bereiche der Elbe ausgedehnt. Das in Sudfeldt et al. (2002) gelistete Gebiet umfasste ursprünglich ca. 7.600 ha, nach neuer Abgrenzung ca. 23.473 ha.

tiven vorhabensbedingten Auswirkungen der Ausbauplanung inklusive Unterhaltungsbaggerung und der Baggergutverbringung/-umlagerung bzw. begleitenden Baumaßnahmen betroffen. Indirekte vorhabensbedingte Auswirkungen entstehen (insbesondere in Bezug auf die aquatische Fauna) durch

- Veränderung des Strömungsregimes (Zooplankton, Zoobenthos und Fische)
- Veränderung des Schwebstoffregimes und des Sedimentationsgeschehens³⁶ (Zooplankton, Zoobenthos und Fische) und
- Veränderung der schiffserzeugten Belastungen (Zooplankton, Zoobenthos und Fische, Marine Säuger).

Die übrigen ausbauinduzierten Veränderungen sind ungeeignet, Auswirkungen auf die biotische UVPG-Schutzgüter auszulösen.

Hinsichtlich der vorhabensbedingten Auswirkungen auf relevante abiotische UVPG-Schutzgüter (einschließlich Wechselwirkungen) im Ergebnis der UVU ist auf folgende Unterlagen zu verweisen:

- Unterlage E (Zusammenfassender UVU-Bericht) bzw.
- Unterlage H.2a (Oberirdische Gewässer-Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt), Unterlage H.2b (Oberirdische Gewässer-Sedimente) und Unterlage H.2c (Grundwasser) und
- Unterlage H.3 (Boden), Unterlage H.6 (Klima) und Unterlage H.7 (Luft).

Hinweis: Bei der Erstellung der Auswirkungsprognosen in den genannten Teilgutachten wurden alle unmittelbaren und mittelbaren vorhabensbedingten Auswirkungen (einschließlich der Auswirkungen auf Wechselwirkungen) auf UVPG-Schutzgüter berücksichtigt. Grundlage der Auswirkungsprognose in der UVU sind die Auswirkungsprognosen der BAW zu ausbaubedingten Veränderung der Hydrologie und der Morphologie, Veränderung des Stoffhaushalts und Veränderung des Schiffserzeugten Belastungen (Unterlage H.1a, b, c, d und f).

In den nachfolgenden Tabellen erfolgt eine Übersicht über die Auswirkungen auf die im Rahmen dieser FFH-VU relevanten UVPG-Schutzgüter im Ergebnis der UVU (abiotische Schutzgüter: Tabelle 4.2-1; biotische Schutzgüter: Tabelle 4.2-2) jedoch ohne die Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5).

³⁶ Mit dem Begriff „Schwebstoffe“ (auch Feststoffe oder Trübstoffe) werden abfiltrierbare Stoffe bezeichnet. Der Schwebstoffhaushalt bzw. das Schwebstoffregime wird durch Erosionsprozesse, Transportprozesse und Sedimentationsprozesse beeinflusst. Mit dem Begriff „Trübungswolken“ werden Bereiche bezeichnet, die gegenüber der Umgebung erhöhte Schwebstoffgehalte aufweisen. Unter Strömungseinfluss entstehen daraus „Trübungsfahnen“.

Tabelle 4.2-1: Übersicht über Auswirkungen im Ergebnis der UVU – abiotische Schutzgüter

Vorhabensbestandteil/Wirkfaktoren	Boden	Wasser Oberird. Gewässer - Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt	Wasser-Sediment (Freisetzung Schadstoffe)	Wasser-Grundwasser	Klima	Luft
Ausbauplanung (inkl. Unterhaltung)						
- Fahrrinne (Verbreiterung/Vertiefung)	--	U	X*	U	--	U
- Begegnungsstrecke (Verbreiterung/Vertiefung)	--	U	U	U	--	U
- Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershofer Hafen (Vertiefung)	--	U	U	U	--	U
- Drehkreisbereich Vorhafen (Vertiefung)	--	U	U	U	--	U
Verbringung						
- Unterwasserablagerungen (UWA)	--	U	U	--	--	U
- Ufervorspülungen (UF)	X	U	U	U	U	U
- Übertiefenverfüllung (ÜV)	--	U	U	--	--	U
- Spülfelder (SF)	X	--	--	U	U	U
- Umlagerungsstellen (UL)	--	U	U	--	--	U
Begleitende Baumaßnahmen						
- Vorsetze Köhlbrandkurve	--	--	--	--	--	U
- Warteplatz Brunsbüttel	--	--	--	--	--	U
- Schifffahrtszeichen – Richtfeuerlinie	--	--	--	--	--	U
- Schifffahrtszeichen – Betonung	--	--	--	--	--	U
Ausbaubedingte Auswirkungen						
- Hydromorphologie (Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sedimentation/Erosion)	U	U	--	U	U	--
- Stoffhaushalt (Salinität, Schadstoffe, Nährstoffe, Schwebstoffe, Sauerstoff)	U	--*	--	U	--	--
- Sonstiges (Schiffserzeugte Wellen- u. Strömungsbelastung: Uferabbrüche, Watterosion, Sedimentverlagerung)	X	--	--	--	U	--

Erläuterungen:

Hinweis: Die Auswirkungsprognose in der UVU erfolgt ohne Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5).

-- = keine Auswirkung, U = unerheblich negative/positive oder neutrale Auswirkung, X = erheblich negative Auswirkung, X* = nur der Bereich km 633 - 635,5 (Freilegung belasteter Sedimente), * = Beim Schutzgut Oberflächenwasser, Teil Wasserbeschaffenheit ist sind diese ausbaubedingten Wirkfaktoren nicht einzustellen.

Quellen: Siehe Teilgutachten: Wasser: Unterlage H.2a (Oberirdische Gewässer-Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt), Unterlage H.2b (Oberirdische Gewässer-Sedimente) und Unterlage H.2c (Grundwasser); Boden, Klima, und Luft: Unterlage H.3 (Boden), Unterlage H.6 (Klima) und Unterlage H.7 (Luft); Landschaft (Unterlage H.10).

Es ist darauf hinzuweisen, dass in den verschiedenen Teilgutachten teilweise unterschiedliche Beurteilungsmaßstäbe zur Identifizierung vorhabensbedingter Auswirkungen herangezogen wurden. So wird z.B. beim Teilschutzgut Wasser-Wasserbeschaffenheit bezogen auf Wasserkörper vorgegangen, beim Teilschutzgut Aquatische Fauna-Zooplankton wurden z.T. differenzierter vorgegangen (siehe Tabelle 4.2-2). Bei der Erstellung der Auswirkungsprognosen in den genannten Teilgutachten wurden alle unmittelbaren und mittelbaren vorhabensbedingten Auswirkungen (einschließlich der Auswirkungen auf Wechselwirkungen) auf UVP-G-Schutzgüter berücksichtigt.

Tabelle 4.2-2: Übersicht über Auswirkungen im Ergebnis der UVU – biotische Schutzgüter

Vorhabensbestandteil/Wirkfaktoren	Terrestrische Fauna und Flora				Aquatische Fauna und Flora						
	Terrestrische Flora	Terrestrische Fauna - Brutvögel	Terrestrische Fauna - Gastvögel	Sonstige Artengruppen	Aquatische Flora - Phytoplankton	Aquatische Flora - Phytobenthos	Aquatische Fauna - Zooplankton	Aquatische Fauna - Zoobenthos	Aquatische Fauna - Fische	Aquatische Fauna - Marine Säuger	Aquatische u. amphibische Biotoptypen
Ausbauplanung (inkl. Unterhaltung)											
- Fahrrinne (Verbreiterung/Vertiefung)	--	U	U	-- ³	--	--	U	X ⁴	U	U	X
- Begegnungsstrecke (Verbreiterung/Vertiefung)	--	U	U	-- ³	--	--	U	X ⁴	U	U	X
- Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershofer Hafen (Vertiefung)	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	--	U
- Drehkreisbereich Vorhafen (Vertiefung)	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	--	U
Verbringung											
- Unterwasserablagerungen (UWA)	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	U	X
- Ufervorspülungen (UF)	X	X ¹	U	-- ³	--	U	X ⁵	X ⁵	X	U	X
- Übertiefenverfüllung (ÜV)	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	U	U
- Spülfelder (SF)	X	X ¹	U	U	--	--	--	--	--	--	--
- Umlagerungsstellen (UL)	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	U	U
Begleitende Baumaßnahmen											
- Vorsetze Köhlbrandkurve	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	U	X
- Warteplatz Brunsbüttel	--	U	U	-- ³	--	--	U	U	U	U	U
- Schifffahrtszeichen – Richtfeuerlinie	U	U	U	-- ³	--	--	U	U	--	--	X
- Schifffahrtszeichen – Betonung	--	U	U	-- ³	--	--	--	--	--	--	U
Ausbaubedingte Auswirkungen											
- Hydromorphologie (Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sedimentation/Erosion)	--	--	--	-- ³	--	--	U	U	U	--	--
- Stoffhaushalt (Salinität, Schadstoffe, Nährstoffe, Schwebstoffe, Sauerstoff)	--	--	--	-- ³	--	--	U	U	U	--	U
- Sonstiges (Schiffserzeugte Wellen- u. Strömungsbelastung: Uferabbrüche, Watterosion, Sedimentverlagerung)	U	U	U	-- ³	--	U	U	X ⁶	U	U	U

Erläuterungen:

Hinweis: Die Auswirkungsprognose in der UVU erfolgt ohne Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5).

-- = keine Auswirkung, U = unerheblich negative/positive oder neutrale Auswirkung, X = erheblich negative Auswirkung,

¹ = nur bei Baubeginn während der Brutzeit erheblich; ³ = sonstige Artengruppen wurden nur im Bereich der Spülfelder bearbeitet; ⁴ = nur Verbreiterungsbereiche zwischen Ovelgönne und Störkurve erheblich; ⁵ = nur UF Hetlingen und Wittenbergen erheblich; ⁶ = nur Sedimentverlagerungen in der neuen Fahrrinne erheblich

Quellen: Siehe Teilgutachten: Tiere und Pflanzen (terrestrisch): Unterlage E (sonstige Artengruppen), Unterlage H.4a (Terrestrische Flora) und H.4b (Terrestrische Fauna); Tiere und Pflanzen (amphibisch/aquatisch): Unterlage H.5a (Aquatische Flora), Unterlage H.5b (Aquatische Fauna) und Unterlage H.5c (amphibische und aquatische Biotoptypen).

Es ist darauf hinzuweisen, dass in den verschiedenen Teilgutachten teilweise unterschiedliche Beurteilungsmaßstäbe zur Identifizierung vorhabensbedingter Auswirkungen herangezogen wurden. So wird z.B. beim Teilschutzgut Aquatische Flora Phytoplankton bezogen auf Wasserkörper vorgegangen, beim Teilschutzgut Aquatische Fauna-Zooplankton wurden z.T. differenzierter vorgegangen. Bei der Erstellung der Auswirkungsprognosen in den genannten Teilgutachten wurden alle unmittelbaren und mittelbaren vorhabensbedingten Auswirkungen (einschließlich der Auswirkungen auf Wechselwirkungen) auf UVP-Schutzgüter berücksichtigt.

4.2.2 Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Zunächst wird ein Überblick über die direkten und indirekten Betroffenheiten von Prüfgebieten gegeben:

- Die Tabelle 4.2-3 gibt einen Überblick über die Betroffenheit von Prüfgebieten (vGGB/GGB) durch die unterschiedlichen Vorhabensbestandteile. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in den jeweiligen Prüfgebieten (vGGB/GGB) wird in Abbildung F.01-2 im Anhang B veranschaulicht.
- Die Tabelle 4.2-4 gibt einen Überblick über die Betroffenheit von Prüfgebieten (BSG) durch die unterschiedlichen Vorhabensbestandteile. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in den jeweiligen Prüfgebieten (BSG) wird in Abbildung F.01-3 im Anhang B veranschaulicht.

Tabelle 4.2-3: Direkte und indirekte Betroffenheit von Prüfgebieten (vGGB/GGB) von vorhabensbedingten Auswirkungen

Vorhabensbestandteil/Wirkfaktoren	Schleswig-Holstein		Niedersachsen	Hamburg	
	0916-391 „NTP S-H Wattenmeer u. angr. Küstengebiete“	2323-392 „Schleswig-Holstein. Elbästuar u. angr. Flächen“ ³⁷	2018-331 "Untereibe"	2424-302 "Komplex NSG Neßsand u. LSG Mühlenb. Loch"	2424-303 „Rapfen schutzgebiet Hamburger Stromelbe“
Ausbauplanung (inkl. Unterhaltung)					
- Fahrrinne (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X	X	--	X
- Begegnungsstrecke (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X	X	--	X
- Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershofer Hafen (Vertiefung)	--	--	--	--	X
- Drehkreisbereich Vorhafen (Vertiefung)	--	--	--	--	--
Verbringung					
- Unterwasserablagerungen (UWA)	(X)*	X	X	--	--
- Ufervorspülungen (UF)	--	X	X	--	(X)
- Übertiefenverfüllung (ÜV)	--	X	--	--	--
- Spülfelder (SF)	--	X	X	--	--
- Umlagerungsstellen (UL)	(X)*	X	--	--	--
Begleitende Baumaßnahmen					
- Vorsetze Köhlbrandkurve	--	--	--	--	--
- Wartepplatz Brunsbüttel	--	X	--	--	--
- Schifffahrtszeichen – Richtfeuerlinie	--	--	--	--	--
- Schifffahrtszeichen – Betonung	--	X	X	--	X
Ausbaubedingte Auswirkungen					
- Hydromorphologie (Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sedimentation/Erosion)	X	X	X	X	X
- Stoffhaushalt (Salinität, Schadstoffe, Nährstoffe, Schwebstoffe, Sauerstoff)	X	X	X	X	X
- Sonstiges (Schiffserzeugte Wellen- u. Strömungsbelastung; Uferabbrüche, Watterosion)	X	X	X	X	X
Kompensationsmaßnahmen					
Maßnahmenbereich „Schwarztonnensandrinne“	--	--	X	--	--

Erläuterungen: X = Vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile sind auf Ebene des Screenings nicht auszuschließen. Hinsichtlich der Frage, ob maßgebliche Bestandteile bzw. in welcher Art und Intensität maßgebliche Bestandteile im jeweiligen Prüfgebiet betroffen sind, erfolgt die Detailprognose in der jeweiligen FFH-VU (Kap. 8-11).

(X)* = keine direkte Betroffenheit, Prüfgebiet liegt jedoch in direkter räumlicher Nähe zum Vorhabensmerkmal.

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile in Prüfgebieten durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren der Schifffahrtszeichen (Richtfeuerlinie bzw. Betonung) sind vorab auszuschließen und werden daher in den Detailprognosen nicht berücksichtigt.

37 Aktualisiertes Gebiet hat Nummer DE 2323-392, vorher war es DE 2323-391

Tabelle 4.2-4: Direkte und indirekte Betroffenheit von Prüfgebieten (BSG) von vorhabensbedingten Auswirkungen

Vorhabensbestandteil/Wirkfaktoren	Schleswig-Holstein			Nieders.	Hamburg
	0916-491 "Ramsar-Gebiet S-H Wattenm. u. angr. Küstengebiet"	2323-401 "Untere bis Wedel"	2121-402 "Vorland St. Margarethen"	2121-401 "Unterelbe"	2424-401 "Mühlenberger Loch"
Ausbauplanung (inkl. Unterhaltung)					
- Fahrrinne (Verbreiterung/Vertiefung)	--	(X)*	--	X	--
- Begegnungsstrecke (Verbreiterung/Vertiefung)	--	X	--	--	--
- Hafenzufahrt Parkhafen/Waltershöfer Hafen (Vertiefung)	--	--	--	--	--
- Drehkreisbereich Vorhafen (Vertiefung)	--	--	--	--	--
Verbringung					
- Unterwasserablagerungen (UWA)	(X)*	X	X	--	--
- Ufervorspülungen (UF)	--	X	--	--	--
- Übertiefenverfüllung (ÜV)	--	--	X	--	--
- Spülfelder (SF)	--	X	--	X	--
- Umlagerungsstellen (UL)	(X)*	--	--	--	--
Begleitende Baumaßnahmen					
- Vorsetze Köhlbrandkurve	--	--	--	--	--
- Wartepplatz Brunsbüttel	--	--	--	--	--
- Schifffahrtszeichen – Richtfeuerlinie	--	--	--	--	--
- Schifffahrtszeichen – Betonung	--	X	--	--	--
Ausbaubedingte Auswirkungen					
- Hydromorphologie (Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sedimentation/Erosion)	X	X	X	X	X
- Stoffhaushalt (Salinität, Schadstoffe, Nährstoffe, Schwebstoffe, Sauerstoff)	X	X	X	X	X
- Sonstiges (Schiffserzeugte Wellen- u. Strömungsbelastung: Uferabbrüche, Watterosion)	X	X	X	X	X
Kompensationsmaßnahmen					
Maßnahmenbereich „Schwarztonnensandrinne“	--	--	--	X	--

Erläuterungen: X = Vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile sind auf Ebene des Screenings nicht auszuschließen. Hinsichtlich der Frage, ob maßgebliche Bestandteile bzw. in welcher Art und Intensität maßgebliche Bestandteile im jeweiligen Prüfgebiet betroffen sind, erfolgt die Detailprognose in der jeweiligen FFH-VU (Kap. 12-17).

(X)* = keine direkte Betroffenheit, Prüfgebiet liegt jedoch in direkter räumlicher Nähe zum Vorhabensmerkmal.

Vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile in Prüfgebieten durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren der Schifffahrtszeichen (Richtfeuerlinie bzw. Betonung) sind vorab auszuschließen und werden daher in den Detailprognosen nicht berücksichtigt.

Auf Grundlage der vorliegenden UVU (Unterlage E bzw. entsprechender Teilgutachten der Unterlage H) sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltrisikoeinschätzung (URE, BfG 2004)³⁸ erfolgt die Auswahl der in Phase 2 der FFH-VU zu betrachtenden Schutzgebiete (Tabelle 4.2-5 und Tabelle 4.2-6). Jeweils fett hervorgehoben sind diejenigen Gebiete, für die Phase 2 der FFH-VU erforderlich ist. Für alle übrigen Gebiete gilt:

- Erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen können auf Ebene des Screenings ausgeschlossen werden³⁹.

Dies ist wie folgt zu begründen:

Begründung 1

- Im Prüfgebiet treten keine vorhabensbedingte Wirkfaktoren auf: Wird ein Gebiet weder von unmittelbaren (direkten) oder mittelbaren (indirekten) Wirkfaktoren erreicht, so sind negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile und damit auch negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen.
- Dies gilt für alle Bereiche, in denen weder im Rahmen der Prognosen der BAW-DH (Unterlage H.1) noch der UVU negative vorhabensbedingte Auswirkungen lokalisiert wurden (insbesondere terrestrische Screening-Gebiete außerhalb des Tideinfluss der Elbe).

Begründung 2

- Im Prüfgebiet treten zwar vorhabensbedingte Wirkfaktoren (z.T. als „Sekundärwirkung“ bzw. ausbaubedingte Wirkung) auf, diese lösen jedoch keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die jeweils maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. Somit sind negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile und damit auch negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen.
- Dies gilt z.B. für alle Teilbereiche, in denen von der BAW-DH (Unterlage H.1) zwar vorhabensbedingte Veränderungen der Tidewasserstände prognostiziert werden (z.B. im Bereich oberhalb des Hamburger Hafens), diese prognostizierten Veränderungen der Tidewasserstände sind jedoch von Ihrer Intensität her nicht geeignet, mess- u. beobachtbare Veränderungen an maßgeblichen Bestandteilen auszulösen.

38 Es ist darauf hinzuweisen, dass die URE aktuelle Elemente des strombaulichen Verbringungskonzepts mit ihren spezifischen hydromorphologischen Auswirkungen noch nicht enthält und daher zwar wertvolle Hinweise, jedoch keine konkrete Beurteilungsgrundlage für diese VU darstellt.

39 Die Abarbeitung der Mustergliederung für FFH-Vorprüfungen gemäß Anlage 1 in BMVBW (2004a) mit umfangreichen Beschreibungen des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele kann entfallen, da bereits auf Basis der vorliegenden Ergebnisse der UVU vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Umwelt in bestimmten Gebieten ausgeschlossen werden können und damit negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen sind.

Des Weiteren wird auf die Ausführungen des Teilgutachtens H.9 (Schutzgebiete) verwiesen. Dort werden im Anhang in Kap. 7.2.4 die Schutzwürdigkeit der vorgeschlagene Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und in Kap. 7.2.5 die Schutzwürdigkeit der Europäischen Vogelschutzgebiete gem. Standarddatenbogen zitiert.

Tabelle 4.2-5: Screeningergebnis für (vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB/GGB)

Gebietsname, EU-Melde-Nummer	Screening-Ergebnis u. Kurzbegründung
Schleswig-Holstein	
„NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
"Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" (DE 2323-392)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
"Obere Krückau" (DE 2224-306)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
„Wettersystem in der Kollmarer Marsch“ (DE 2222-321)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 1)
"Besenhorster Sandberge und Elbinsel" (DE 2527-301)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
Niedersachsen	
"Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" (DE 2306-301)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
"Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven" (DE 2117-331)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 1)
"Untere Elbe" (DE 2018-331)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
„Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ (DE 2526-332)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
"Seeve" (DE 2526-331)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
„Este-Unterlauf“ (DE 2524-332)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
„Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ (DE 2626-331)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2):
Hamburg	
"Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer" (DE 2016-301)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
"Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch" (DE 2424-302)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
„Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
"Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweensand" (DE 2526-302)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
„Hamburger Untere Elbe“ (DE 2526-305)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
"Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack" (DE 2627-301)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
"Borghorster Elbland" (DE 2527-303)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)

Erläuterung:

Begründung 1: Im Prüfgebiet treten keine vorhabensbedingte Wirkfaktoren auf: Wird ein Gebiet weder von unmittelbaren (direkten) oder mittelbaren (indirekten) Wirkfaktoren erreicht, so sind negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile und damit auch negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen.

Begründung 2: Im Prüfgebiet treten zwar vorhabensbedingte Wirkfaktoren (z.T. als „Sekundärwirkung“ bzw. ausbaubedingte Wirkung) auf, diese lösen jedoch keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die jeweils maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. Somit sind negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile und damit auch negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen.

Tabelle 4.2-6: Screeningergebnis für Europäischen Vogelschutzgebiete (BSG)

Gebietsname, EU-Melde-Nummer	Screening-Ergebnis u. Kurzbegründung
Schleswig-Holstein	
"Ramsar-Gebiet S-H-Wattenmeer und angrenzender Küstengebiete" (DE 0916-491)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
"Untere Elbe bis Wedel" (DE 2323-401)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
"Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
"NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen" (DE 2527-421)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 1)
Niedersachsen	
V01 "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" (DE 2210-401)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
V18 "Untere Elbe" (DE 2121-401)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich
V20 "Untere Seeve- und Untere Luhe- Ilmenau-Niederung" (DE 2526-401)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
Hamburg	
"Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer" (DE 2016-301)	Screening verneint, Phase 2 nicht erforderlich (Begründung 2)
"Mühlenberger Loch" (DE 2424-401)	Screening bejaht, Phase 2 erforderlich

Erläuterung:

Begründung 1: Im Prüfgebiet treten keine vorhabensbedingte Wirkfaktoren auf: Wird ein Gebiet weder von unmittelbaren (direkten) oder mittelbaren (indirekten) Wirkfaktoren erreicht, so sind negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile und damit auch negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen.

Begründung 2: Im Prüfgebiet treten zwar vorhabensbedingte Wirkfaktoren (z.T. als „Sekundärwirkung“ bzw. ausbaubedingte Wirkung) auf, diese lösen jedoch keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf die jeweils maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. Somit sind negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Gebietsbestandteile und damit auch negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. den Schutzzweck auszuschließen.

4.2.2.1 Zur Frage der Prüferfordernis für Important Bird Area (IBA)

Zur Frage der Prüferfordernis für Schutzgebiete, für die zum Zeitpunkt des Redaktionsschluss dieser FFH-VU noch nicht das Schutzregime der FFH-Richtlinie, sondern unmittelbar das Schutzregime der Vogelschutzrichtlinie⁴⁰ gilt, ist folgendes festzustellen:

- Die Meldung von Vogelschutzgebiete im Untersuchungsgebiet ist vollständig. IBA im Untersuchungsgebiet sind in den relevanten Bereichen als EU-Vogelschutzgebiete gemeldet und werden in der „Mit Gründen versehenen Stellungnahme“ (Vertragsverletzungsverfahren) vom 04.04.2006 (EU-Kommission 2006) nicht erwähnt.

Eine gesonderte Betrachtung der nachfolgenden IBA ist somit (unabhängig von den Vorhabenswirkungen) nicht erforderlich.

- Schleswig-Holstein: "Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer" und "Pinneberger Elbmarschen"
- Niedersachsen: "Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer", "Elbmarsch Stade-Otterndorf" und "Winsener Elbmarsch"
- Hamburg: "Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer" und "Mühlenberger Loch"

4.2.2.2 Besonderer Hinweis zum Screening des BSG „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“

Mit der Zusammenstellung von NLÖ (2004) „Bedeutende Vogellebensräume im niedersächsischen Küstenmeer, Stand Oktober 2004“ liegt ein Fachgutachten vor, das – teils auf niedersächsischen Gebiet, teils auf dem Gebiet des Hamburgischen Nationalparks den „bedeutsamen Vogellebensraum Roter Sand“ nennt (Abbildung 4.2-1).

Als wertbestimmende Arten werden genannt:

- Anhang 1-Arten: Sterntaucher, Brandseeschwalbe und Zwergmöwe
- Zugvogelarten: Heringsmöwe und Sturmmöwe

Sterntaucher, Zwergmöwe, Heringsmöwe und Sturmmöwe, sind bislang nicht von der Meldung bzw. den Schutzbestimmungen im Nationalpark „Hamburgisches Wattenmeer“ erfasst.

Es ist festzustellen:

- Auch auf diese Arten (Sterntaucher, Zwergmöwe, Heringsmöwe und Sturmmöwe) treten vorhabensbedingt (u. summarisch) keine Auswirkungen auf.
- Das Screening-Ergebnis gilt somit auch für die Option, dass sich der Prüfungsmaßstab im Verlauf des Verfahrens für das BSG "Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer" ändern könnte.

⁴⁰ Weil sie zu den geeignetsten Gebieten gehören aber nicht als Vogelschutzgebiet gemeldet sind bzw. als gemeldetes Schutzgebiet nicht den erforderlichen Schutzstatus als Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet besitzen, siehe auch (siehe Fußnote 10, Seite 9)

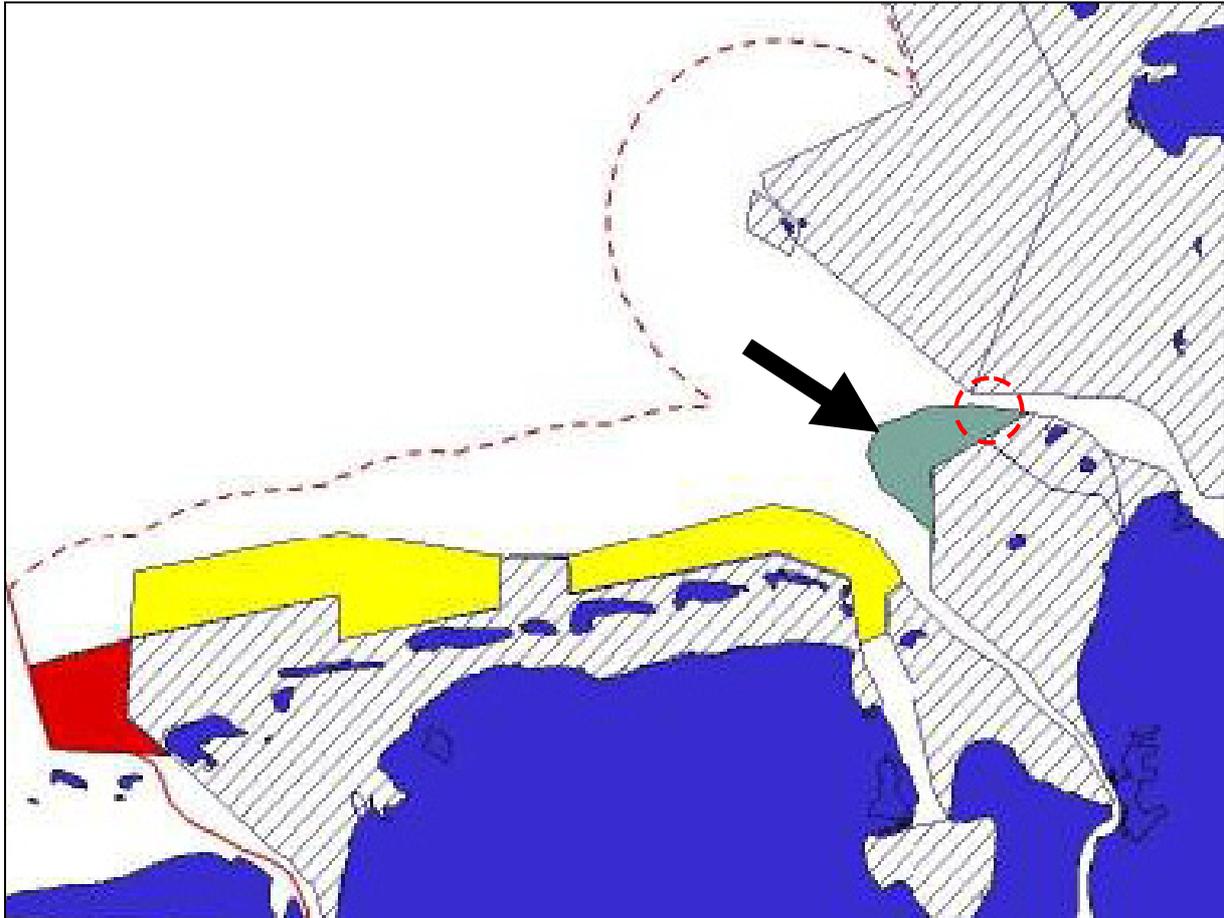


Abbildung 4.2-1: Bedeutsame Vogellebensräume in Niedersachsen – „Roter Sand“

Erläuterung: entnommen aus NLÖ (2004), leicht verändert. Das Gebiet „Roter Sand“ ist durch den Pfeil markiert.

In der Darstellung durch den gestrichelten Kreis schematisch hervorgehoben ist die Überlagerung des Gebiets „Roter Sand“ mit dem bereits als EU-Vogelschutzgebiet gemeldeten Bereich des Nationalparks „Hamburgisches Wattenmeer“.

4.2.3 Screening summarischer Auswirkungen (summarische Pläne und Projekte)

Das Screening-Ergebnis gem. Tabelle 4.2-5 und Tabelle 4.2-6 gilt auch bei Betrachtung summarischer Pläne und Projekte (siehe Tabelle 3.3-2). Keine der genannten Projekte sind im Zusammenwirken mit dem Vorhaben FAP dazu geeignet sind, summarische Auswirkungen erzeugen, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten.

5 GEBIETSÜBERGREIFENDE PROGNOSE: SCREENING NEGATIVER VORHABENSBEDINGTER UND SUMMARISCHER AUSWIRKUNGEN AUF ARTEN UND LEBENSÄÄUME

Ziel des dieses Bearbeitungsschrittes ist es, frühzeitig eine Selektion der im Rahmen der Phase 2 zu bearbeitenden maßgeblichen Gebietsbestandteile (Arten und Lebensrääume) zu vollziehen. Dies geschieht, in dem vor dem Hintergrund der vorhabensbedingten Auswirkungen der relevanten UVPG-Schutzgüter eine Prognose getroffen wird, welche maßgeblichen Gebietsbestandteile von vorhabensbedingten Auswirkungen betroffen werden.

5.1 Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen in Prüf- gebieten der Phase 2

5.1.1 Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen auf Le- bensraumtypen (nach FFH-RL)

In Tabelle 5.1-1 wird eine Übersicht über die gemeldeten wertbestimmenden Lebens-
raumtypen je Prüfgebiet (Phase 2) gegeben.

Tabelle 5.1-1: Übersicht der gemeldeten wertbestimmenden Lebensraumtypen (nach FFH-RL-Richtlinie) je Prüfgebiet

Lebensraumtyp	Schutzgebiete SH		Schutzgebiete NDS	Schutzgebiete HH	
	0916-391 „NTP S-H Wattenmeer u. angr. Küstengebiete“	2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar u. angr Flächen“		2018-331 "Untereelbe"	2424-302 "Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch"
Gebietsname, Gebietsnummer					
Code – Bezeichnung	--	--	--	--	--
1110 – Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	X	X	--	--	--
1130 – Ästuarien	X	X	X	X ⁴¹	--
1140 – Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	X	X	--	--	--
1150 – Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)*	X	--	--	--	--
1160 – Fläche große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	X	--	--	--	--
1170 – Riffe	X	--	--	--	--
1210 – Einjährige Spülsäume	X	X	--	--	--
1220 – Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	X	--	--	--	--
1310 – Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	X	X	--	--	--
1320 – Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritima</i>)	X	--	--	--	--
1330 – Atlantische Salzwiesen (<i>Glaucopuccinellietalia maritima</i>)	X	X	X	--	--
2110 – Primärdünen	X	--	--	--	--
2120 – Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	X	X	--	--	--
2310 – Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	--	X	--	--	--
3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	--	--	X	--	--
2330 – Düne mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> u. <i>Agrostis</i> (Düne im Binnenland)	--	--	--	X	--
3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	--	X	--	--	--
6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	--	X	X	--	--
6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	--	X	X	--	--
91D0 – Moorwälder*	--	X	--	--	--
91E0 – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	--	X	X	X	--
91F0 – Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmion minoris)	--	X	X	--	--

Erläuterungen: Fett mit * = prioritärer Lebensraumtyp, -- = kein wertbestimmender LRT im Schutzgebiet, X = wertbestimmender Lebensraumtyp im Schutzgebiet

41 Wurde im ursprünglichen Standard-Datenbogen (SDB) als LRT 3270 [Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. u.-nd des *Bidention* p.p.] genannt, nunmehr als LRT 1130 [Ästuarien] gemeldet.

Für einige wertbestimmende Lebensraumtypen der Prüfgebiete sind bereits auf einer frühen Ebene negative vorhabensbedingte Auswirkungen und damit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen, für einige wertbestimmende Lebensraumtypen ist dies nicht der Fall (siehe Tabelle 5.1-2):

Tabelle 5.1-2: Screeningergebnis für wertbestimmenden Lebensraumtypen

Lebensraumtyp Code – Bezeichnung	Nähere Betrachtung erforderlich
1110 – Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
1130 – Ästuarien	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
1140 – Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	
1150 – Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)*	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
1160 – Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
1170 – Riffe	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
1210 – Einjährige Spülsäume	Ja, weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 2)
1220 – Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	
1310 – Pioniervvegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
1320 – Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)	
1330 – Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	
2110 – Primärdünen	Ja, weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 2)
2120 – Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	
3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
2330 – Düne mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> u. <i>Agrostis</i> (Düne im Binnenland)	Ja, weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 2)
3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
91D0 – Moorwälder*	
91E0 – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)*	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
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>)	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)

Erläuterung: ausführliche Begründungen siehe Text, * = prioritärer Lebensraumtyp

Begründung 1

- Vorhabensbedingt sind negative Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auszuschließen, da der Lebensraumtyp nicht im direkten oder indirekten Auswirkungsbereich des Vorhabens vorkommt.

Begründung 2

- Vorhabensbedingt sind negative Auswirkungen auf den Lebensraumtyp ggf. auszuschließen, da das Vorkommen des Lebensraumtyps im direkten oder indirekten

Auswirkungsbereich des Vorhabens strittig ist. Es erfolgt eine detaillierte Betrachtung zum Vorkommen des Lebensraumtyps im Auswirkungsbereich des Vorhabens.

Nachfolgend werden Detailbetrachtungen zu Lebensraumtypen angestellt, deren Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens strittig ist.

Detailbetrachtung Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume]

Der Lebensraumtypen 1210 ist in Schleswig-Holstein (Nationalpark und im Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“) und in Niedersachsen (Nationalpark) gemeldet. Gem. KIFL (2004a) ist das Vorkommen dieses Lebensraumtyps im Gebiet strittig und wird dort nicht kartographisch dokumentiert.

Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Lebensraumtyp sind nicht auszuschließen (jedoch nur im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“).

Detailliertere Angaben zum Lebensraumtyp erfolgen in Kap. 6.1, siehe Tabelle 6.1-3.

Detailbetrachtung Lebensraumtyp 1220 [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände]

Der Lebensraumtyp 1220 ist nur in Schleswig-Holstein (Nationalpark) Niedersachsen (Nationalpark) gemeldet. Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

„Definition: „Geröll- und Kiesstrände mit ausdauernder, salzertragender und nitrophiler Vegetation im oberen Bereich (Cakiletea maritimae p.p.). Eingeschlossen sind auch gischtbeeinflusste Unterhänge von Fels- und Steilküsten mit entsprechender Vegetation“.

Als Vorkommensgebiet des Lebensraumtyps 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 dargestellt.

Es bleibt folgendes festzustellen:

- Der Lebensraumtyp wurde gem. KIFL (2004a) irrtümlich von TRIOPS (2003) im Bereich von Brokdorf festgestellt. Der Lebensraumtyp kommt jedoch nicht im Auswirkungsbereich des Vorhabens (Fehlen von geeigneten natürlichen lagestabilen Hartsubstraten) vor.
- Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Lebensraumtyp bzw. den Lebensraum treten somit nicht auf.

Da keine negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auftreten, erfolgt keine weitere Beschreibung des Lebensraumtyps.

Detailbetrachtung Lebensraumtyp 2110 [Primärdüne]

Der Lebensraumtyp 2110 ist in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg jeweils in den Wattenmeer-Nationalparks gemeldet. Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

*„Definition: Primär- oder Vordünen der sandigen Anlandungsküsten des Atlantiks, der Nord- und Ostsee. Von nur wenigen Pflanzen, meist Strandquecke *Elymus farctus* (= *Agropyron junceum*) besiedelt, erreichen eine Höhe bis ca. 1 m, ehe sie von Strandhafer-Weißdünen abgelöst werden (biogene Dünenbildung)“.*

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

Es bleibt folgendes festzustellen:

- KIFL (2004a) dokumentiert diesen Lebensraumtyp nicht. Der Lebensraumtyp kommt gemäß Standard-Datenbogen mitunter in drei Prüfgebieten (Wattenmeer-Nationalparke) vor, jedoch nicht im Auswirkungsbereich des Vorhabens. Der Biotoptyp nach Drachenfels (2005), dem der Lebensraumtyp 2110 zugeordnet werden kann (Binsenquecken-Vordüne – KDV) wurde von BFBB & IBL (Unterlage H.4a) im UG nicht festgestellt.
- Da der Lebensraumtyp nicht im Auswirkungsbereich des Vorhabens vorkommt, treten keine Auswirkung auf den Lebensraumtyp auf.

Da keine negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auftreten, erfolgt keine weitere Beschreibung des Lebensraumtyps.

Detailbetrachtung Lebensraumtyp 2120 [Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*]

Der Lebensraumtyp 2120 ist in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg jeweils in den Wattenmeer-Nationalparks gemeldet sowie in Schleswig-Holstein im Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“). Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

*„Definition: Von Strandhafer (*Ammophila arenaria* und *Calammophila baltica*) dominierte, bis mehrere Meter hohe Weißdüne an den Atlantik-, Nord- und Ostseeküsten. Charakteristisch sind meist hohe Sandzufuhr, beginnende Aussüßung des Bodens und Grundwasserunabhängigkeit“.*

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

Es bleibt folgendes festzustellen:

- KIFL (2004a) dokumentiert diesen Lebensraumtyp an 2 Stellen im UG (der Phase 2) auf Basis von TRIOPS (2003): Bereich Brokdorf und Bereich Pagensand.
- Der Lebensraumtyp kommt zwar mitunter gemäß Standard-Datenbogen in Prüfgebieten (s.o.) vor, jedoch nicht im Auswirkungsbereich des Vorhabens. Der Biotoptyp nach Drachenfels (2005), der dem Lebensraumtyp 2120 zugeordnet werden kann (Strandhafer-Weißdüne (KDW), wurde von BFBB & IBL (Unterlage H.4a⁴²) nicht festgestellt.

⁴² Es ist darauf hinzuweisen, dass eine Verwendung von TRIOPS-Daten im Rahmen der Biotoptypenkartierung von BFBB & IBL (Unterlage H.4a) begründet verzichtet wurde (methodenbedingte Widersprüche etc.).

- Selbst bei vorsorglicher Unterstellung eines Vorkommen des Lebensraumtyps 2120 in den von KIFL (2004a) festgestellten Bereichen ist festzustellen, dass vorhabensbedingt (insbesondere Ufervorspülung Brokdorf, Spülfeld Pagensand inkl. Spülleitung) keine negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auftreten werden.

Da keine negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auftreten, erfolgt keine weitere Beschreibung des Lebensraumtyps.

Detailbetrachtung Lebensraumtyp 2330 [Düne mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* u. *Agrostis* (Düne im Binnenland)]

Der Lebensraumtyp 2330 ist nur Hamburg im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand LSG Mühlenberger Loch“ gemeldet. Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

*„Definition: Offene, meist lückige Grasflächen auf bodensauren Binnendünen: Kleinschmielen-Rasen (Thero-Airion, Silbergrasrasen (*Corynephoron canescentis*), ausdauernde lückige Sandtrockenrasen mit *Agrostis vinealis*, *Carex arenarie* u.a.)“.*

Als Vorkommensgebiet des Lebensraumtyps gibt BFN (1998) u.a. die Teile der Region D24 (untere Elbniederung, Elbmarsch) inkl. Elbe an (ohne Differenzierung außendeichs / binnendeichs).

Es bleibt folgendes festzustellen:

- KIFL (2004a) dokumentiert diesen Lebensraumtyp in diversen Spülfeldern (z.B. Schwarztonnensand, Pagensand, Neßsand) im UG (der Phase 2) und merkt an, dass unklar sei, welche Standorte als „Binnendünen“ aufzufassen sind:
- *„Bis eine Entscheidung gefallen ist, werden die im Bereich des Elbästuars erfassten Sand-Magerrasen dargestellt und vorläufig dem Lebensraumtyp [Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*] zugeordnet.“*
- Die Zuordnung dieser Bereiche zum Lebensraumtyp 2230 ist zum Einen vor dem Hintergrund der künstlichen Entstehungsweise, zum Anderen wegen des fehlenden Dünencharakters nicht zutreffend.
- Maßgeblich im Rahmen dieser FFH-VU ist lediglich das Vorkommen des Lebensraumtyps 2330 im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand LSG Mühlenberger Loch. Es ist festzustellen, dass in diesem Prüfgebiet keine negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf den Lebensraumtyp 2330 auftreten werden.
- Da keine negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auftreten, erfolgt keine weitere Beschreibung des Lebensraumtyps.

5.1.2 Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen auf Arten (nach FFH-RL)

In Tabelle 5.1-3 wird eine Übersicht über die gemeldeten wertbestimmenden Arten in den Prüfgebieten (Phase 2) gegeben.

Tabelle 5.1-3: Übersicht der gemeldeten wertbestimmenden Arten (nach FFH-Richtlinie) je Prüfgebiet

Art	Schutzgebiete SH		Schutzgebiete NDS	Schutzgebiete HH	
	0916-391	2323-392	2018-331	2424-302	2424-303
Gebietsname, Gebietsnummer	„NTP S-H Wattenmeer u. angr. Küstengebiete“	„Schleswig-Holsteinisches Elbästuar u. angr. Flächen“ ⁴³	"Untereibe"	"Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch"	„Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“
TIERE – Säuge r	--	--	--	--	--
Phocoena phocoena [Schweinswal]	R	--	--	--	--
Phoca vitulina [Seehund]	R	R	--	--	--
Halichoerus grypus [Kegelrobbe]	R	--	--	--	--
Tursiops truncatus [Großer Tümmler]	R	--	--	--	--
TIERE – Fische u. Rundmäuler	--	--	--	--	--
Alosa alosa [Maifisch]	E	M	--	--	--
Alosa fallax [Finte]	R	R	R	M	M
Aspius aspius [Rapfen]	--	R	R	R	R
Cobitis taenia [Steinbeißer]	--	R	--	--	--
*Coregonus lavaretus oxyrhynchus [Nordseeschnäpel]	M	-- ⁴⁴	M	M ⁴⁵	M
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	M	R	M	M	M
Lampetra planeri [Bachneunauge]	--	--	U	--	--
Misgurnus fossilis [Schlammpeitzger]	--	R	--	--	--
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	M	A	M	M	M
Salmo salar (nur im Süßwasser) [Lachs]	--	U	U ⁴⁶	M	M
PFLANZEN	--	--	--	--	--
*Oenanthe coniooides [Schierlings-Wasserfenchel]	--	U	R	R	--

Erläuterungen: Fett mit *= prioritäre Art

-- = keine wertbestimmendes Element im Schutzgebiet, X = wertbestimmendes Element im Schutzgebiet

A = nur adulte Stadien, M = wandernden/rastenden Tiere, R = resident (Nichtziehend: Die Arten sind während des ganzen Jahres am Gebiet anzutreffen), U = unbekannt, E = gelegentlich einwandert, unbeständig, T = Totfunde

Für bestimmte Arten der Prüfgebiete gem. Standard-Datenbögen (siehe Tabelle 5.1-4) sind bereits auf früher Ebene negative vorhabensbedingte Auswirkungen und damit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszuschließen bzw. unter von formalen Gesichtspunkten auszuschließen:

43 Aktualisiertes Gebiet hat Nummer DE 2323-392, vorher war es DE 2323-39

44 Nordseeschnäpel wurde bei der Aktualisierung in 2006 rausgenommen

45 Nordseeschnäpel wurde bei Aktualisierung in 2006 aufgenommen (ohne Erhaltungsziel)

46 Lachs wurde bei Aktualisierung in 2006 aufgenommen

Tabelle 5.1-4: Screeningergebnis für wertbestimmenden Arten

Art	Auswirkung (ja/nein), nähere Betrachtung erforderlich?
TIERE – Säuger	
Phocoena phocoena [Schweinswal]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
Phoca vitulina [Seehund]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
Halichoerus grypus [Kegelrobbe]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
Tursiops truncatus [Großer Tümmler]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
TIERE – Fische u. Rundmäuler	
Alosa alosa [Maifisch]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 2)
Alosa fallax [Finte]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
Aspius aspius [Rapfen]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
Cobitis taenia [Steinbeißer]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
*Coregonus lavaretus oxyrhynchus [Nordseeschnäpel]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 2)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
Lampetra planeri [Bachneunauge]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
Misgurnus fossilis [Schlammpeitzger]	Nein, keine weitere Betrachtung erforderlich (Begründung 1)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
Salmo salar (nur im Süßwasser) [Lachs]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich
PFLANZEN	
*Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	Ja, weitere Betrachtung erforderlich

Erläuterung: ausführliche Begründungen siehe Text, * = prioritäre Art

Begründung 1

- Vorhabensbedingt sind negative Auswirkungen auf die maßgebliche Art bzw. ihre maßgebliche Habitate auszuschließen, da die Art nicht oder nur gelegentlich im Auswirkungsbereich des Vorhabens vorkommt bzw. maßgebliche Habitate der Art außerhalb des Auswirkungsbereich des Vorhabens liegen. Dies gilt z.B. für Arten, die als Irrgäste im Untersuchungsgebiet auftauchen und somit das Prüfgebiet fakultativ nutzen. Hierbei ist festzustellen, dass alle Arten, die das Untersuchungsgebiet fakultativ genutzt haben, dies auch weiterhin bei Realisierung des Vorhabens können.

Begründung 2

- Vorhabensbedingt sind negative Auswirkungen auf die Arten nicht auszuschließen, sofern sich die Arten im Auswirkungsbereich des Vorhabens aufhalten (Störzonen infolge der Baggeraktivitäten).
- Ebenfalls sind, unter der Annahme, dass die Arten z.T. die selben Gewässerzonen wie die Finte zum Laichen nutzen könnten, negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf diese potenziellen Laichhabitats der Art nicht auszuschließen. Aktuelle Laichhabitats sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.
- Der Nordseeschnäpel wurde in den jeweiligen Prüfgebieten als wandernde/rastende Art gemeldet. Überdies sind für den Nordseeschnäpel in den jeweiligen Prüfgebieten keine Erhaltungs- oder Entwicklungsziele formuliert worden. Somit ist der Nordseeschnäpel bzw. sind seine potentiellen (Teil)habitats kein „hin-sichtlich der Erhaltungsziele maßgeblicher Bestandteil“ in den Prüfgebieten.
- Der Maifisch wurde als wandernde/rastende Art bzw. als gelegentlich einwandernde/unbeständige Art in den jeweiligen Prüfgebieten gemeldet.

- Es ist festzustellen, dass vorhabensbedingt das Wiederansiedlungspotenzial der Arten nicht behindert wird.

Dieses Screening-Ergebnis (Tabelle 5.1-4) wird wie folgt ausführlich begründet:

Säuger: Halichoerus grypus [Kegelrobbe] und Tursiops truncatus [Großer Tümmler]

Etablierte Kolonien der Kegelrobbe bestehen bei Amrum (seit etwa 1965) und auf der Helgoländer Düne. Auch im Dithmarscher Wattenmeer halten sich Kegelrobben regelmäßig, aber in geringer Anzahl auf. Seit dem Winter 2005/06 ist eine neue Kolonie bei Juist entstanden, wo 19 Jungtiere geworfen wurden (Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer (2006). Eine Ausbreitung ist mittelfristig auch im Bereich des UG nicht ausgeschlossen.

Große Tümmler kommen in der deutschen Nordsee nur gelegentlich als wandernde Exemplare in Abhängigkeit von der Wanderung des Herings vor. Der Große Tümmler wird dementsprechend in der Roten-Liste der Säugetiere Schleswig-Holsteins (LANU 2001) als „nicht heimische Art“ geführt.

Limnische Fischarten: Misgurnus fossilis [Schlammpeitzger], Cobitis taenia [Steinbeißer] und Lampetra planeri [Bachneunauge]

Der Schlammpeitzger besiedelt stehende oder nur schwach strömende Gewässer wie kleine Seen, Teiche, Weiher, Auengewässer, Gräben etc. Einzelnachweise der Art gibt es im limnischen Bereich der Unterelbe sowie in den Nebenflüssen Pinnau, Schwinge und Ilmenau. Schwerpunktorkommen bilden das Deichhinterland der Elbe (kann aber auch in kleineren Gewässern im Deichvorland auftreten) sowie Bereiche der Elbenebenflüsse.

Ähnliches gilt für den Steinbeißer, der jedoch saubere Fließgewässer mit kiesigsteinigem Substrat bevorzugt.

Das Bachneunauge besiedelt überwiegend kleine und größere Bäche der Salmonidenregion. Einzelnachweise von vermutlich verdrifteten Exemplaren gibt es im limnischen Bereich der Unterelbe sowie in den Nebenflüssen Pinnau, Schwinge, Lühe, Este und Ilmenau.

Euryhaline Fischarten: Alosa alosa [Maifisch], Coregonus lavaretus oxyrinchus [Nordseeschnäpel]

Vom Maifisch liegt nur ein Einzelnachweis aus dem UG vor (Haesloop (2004), so dass derzeit nicht von einem Vorkommen ausgegangen werden kann. Neudecker & Damm

(2005) betrachten die Art als Irrgast in der Elbe⁴⁷. Nachweise aus der Nordsee stammen vermutlich aus den letzten bekannten Beständen von der französischen und britischen Küste, wo Artenhilfsprogramme angelaufen sind. Möglicherweise ist mittel- bis langfristig wieder ein (gelegentliches) Auftreten in der Elbe möglich (Neumann 2002). Aktuell befindet sich keine Laichpopulation im UG. Potenzielle Laichhabitats entsprechen (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.

Der Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) gilt nach BfN (2005) weltweit als ausgestorben. Die Art war nach Schöter (2002) auch niemals in der Elbe heimisch. Sämtliche Nachweise sind der Art *C. maraena* (Ostseeschnäpel) zuzuordnen. Dieselbe Art wird auch bei Besatzmaßnahmen eingesetzt. Nach BfN (2005) muss *C. maraena* ebenfalls als prioritäre Art gemäß FFH-Richtlinie angesehen werden.

Es wurden zwar Besatzmaßnahmen vorgenommen, Nachweise eines gesicherten Erfolges der Wiederansiedlungsmaßnahmen konnten bisher jedoch nicht erbracht werden. Aktuelle Laichhabitats sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Potenzielle Laichhabitats wären (Worst Case in dieser FFH-VU) dieselben Gewässerzonen wie bei der Finte⁴⁸. Ehemalige Hauptlaichgebiete des Nordseeschnäpels befanden allerdings im Bereich großer Sand- und Kiesbänke der Mittel- und Unterelbe und damit erheblich weiter stromauf des bekannten Fintelaichgebiets. Für den Nordseeschnäpel sind jedoch in den jeweiligen Prüfgebieten keine Erhaltungs- oder Entwicklungsziele formuliert worden. Somit ist der Nordseeschnäpel bzw. sind seine (Teil)habitats kein „hinichtlich der Erhaltungsziel maßgeblicher Bestandteil“ in den Prüfgebieten. Vorhabensbedingt wird das Wiederansiedlungspotenzial der Art nicht behindert (sofern davon ausgegangen wird, dass die Art noch nicht ausgestorben ist).

5.1.3 Screening negativer vorhabensbedingter Auswirkungen auf Arten (nach Vogelschutzrichtlinie)

In Tabelle 5.1-5 wird eine Übersicht über die gemeldeten Arten je Prüfgebiet (Phase 2) gegeben. Teilweise enthalten die Standard-Datenbögen mehr als die für das jeweilige Prüfgebiet hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen (wertbestimmenden) Arten.

47 Zitat aus Neudecker & Damm (2005): „*Duncker und Ladiges (1960) schildern die vergeblichen Nachforschungen des dänischen Zoologen Krøyer auf dem Hamburger Fischmarkt im Jahre 1849 und fassen die Quellenlage so zusammen, „dass die Aelse zwar bis gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts noch vereinzelt als Irrgast die Elbe aufwärts gestiegen, ein Fang derselben in der Niederelbe aber schon seit über 300 Jahren zweifelhaft und seit Gründung des Hamburger Museums (1843) bestimmt nicht mehr vorgekommen ist. Für das gesamte Elbegebiet ist sie gegenwärtig als ausgestorben anzusehen“. Danach fällt es schwer, sich anderen Autoren anzuschließen, die ohne weiteren Beleg die Aelse in der Elbe als früher „häufig“ (Albrecht 1960) bezeichnen bzw. zu einem der einst „besten Laicherbestände“ rechnen (Fricke 2004). Weiter nördlich und östlich ist die Art sicher niemals anders denn als Irrgast aufgetreten.*“

48 Zitat aus KIFL (2005): „*Da die Nordseeschnäpel des ursprünglichen, seit Mitte der 30er Jahre des letzten Jahrhunderts erloschenen Elbestands in denselben Gewässerzonen laichten wie die Elbfinten ist anzunehmen, dass die genannten Bereiche nach einer erfolgreichen Wiederansiedlung des Schnäpels am ehesten geeignete Laichplätze bieten würden.*“

Tabelle 5.1-5: Übersicht der gemeldeten Arten (nach Vogelschutz-Richtlinie) je Prüfgebiet

Art	Schutzgebiete SH			Schutzgebiete NDS 2121-401 "Untereibe"	Schutzgebiete HH 2424-401 "Mühlenberger Loch"
	Gebietsname, Gebietsnummer	0916-491 "Ramsar-Gebiet S-H Wattenm. u. angr. Küstengebiete"	2323-401 "Untereibe bis Wedel"		
Bezeichnung	--	--	--	--	--
Acrocephalus schoenobaenus [Schilfrohrsänger]	N	N*	---	N	--
Acrocephalus scirpaceus [Teichrohrsänger]	--	--	--	--	--
Acitis hypoleucos [Flussuferläufer]	--	--	--	(M, N)	--
Alauda arvensis [Feldlerche]	N	--	--	N	--
Alca torda [Tordalk]	W	--	--	--	--
*Alcedo atthis [Eisvogel]	--	N	--	--	--
Anas acuta [Spießente]	M, W, N	M	--	M	M
Anas clypeata [Löffelente]	M, W, N	--	--	M, N	M
Anas crecca [Krickente]	M, W, N	M*	--	N, W	M
Anas penelope [Pfeifente]	M, W	--	--	M	--
Anas platyrhynchos [Stockente]	M, W	--	--	N, W	R
Anas querquedula [Knäkente]	N	--	--	M	--
Anas strepera [Schnatterente]	--	--	--	M, N	--
Anser albifrons [Bläßgans]	--	M	--	W	--
Anser anser [Graugans]	--	M*	--	M, N	--
Anser brachyrhynchus [Kurzchnabelgans]	--	--	--	(M)	--
*Anser erythropus [Zwerggans]	--	--	--	(M)	--
Anser fabalis [Saatgans]	--	--	--	(W)	--
Anthus pratensis [Wiesenpieper]	N	--	--	--	--
Ardea cinerea [Graureiher]	M, W	--	--	(G, M)	--
Arenaria interpres [Steinwälzer]	M, W, N	--	--	(M)	--
*Asio flammeus [Sumpfohreule]	N	--	--	N	--
Aythya ferina [Tafelente]	--	--	--	(N, W)	--
Aythya fuligula [Reiherente]	--	--	--	(N, W)	--
*Botaurus stellaris [Rohrdommel]	N	N	--	N	--
Branta bernicla [Ringelgans]	M, W	M	--	--	--
Branta canadensis [Kanadagans]	--	--	--	--	--
*Branta leucopsis [Nonnengans, Weißwangengans]	M, W, N	M	M	M, N	M
*Branta ruficollis [Rothalsgans]	--	--	--	(M)	--
Bucephala clangula [Schellente]	--	--	--	(M)	--
Buteo lagopus [Rauhfußbussard]	W	--	--	--	--
Calidris alba [Sanderling]	M, W	M	--	--	--
*Calidris alpina alpina [Alpenstrandläufer]	M, W, N	M	--	(M)	M
*Calidris alpina schinzii [Nordischer Alpenstrandläufer]	--**	--	--	--	--
Calidris canutus [Knuttl]	M, W	--	--	--	--
Calidris ferruginea [Sichelstrandläufer]	M	--	--	--	--
Carduelis flavirostris [Berghänfling]	W	--	--	--	--
*Charadrius alexandrinus [Seeregenpfeifer]	M, N	--	--	(M, N)	--
Charadrius dubius [Flussregenpfeifer]	--	--	--	(M, N)	--
Charadrius hiaticula [Sandregenpfeifer]	M, N	M	--	M, N	--
*Chlidonias niger [Trauerseeschwalbe]	N	M	--	(M)	M
*Ciconia ciconia [Weißstorch]	--	N	--	G, N	--
*Circus aeruginosus [Rohrweihe]	N	N	--***	N	--
*Circus cyaneus [Kornweihe]	W, N	--	--	(M)	--
*Circus pygargus [Wiesenweihe]	N	--	--	N	--
Corvus frugileus [Saatkrähe]	--	--	--	(N)	--
*Crex crex [Wachtelkönig]	N	N	N	N	--
*Cygnus columbianus bewickii [Zwergschwan (Mittel-eur.)]	M	M	--	M	--
*Cygnus cygnus [Singschwan]	M	M	--	W	--
Cygnus olor [Höckerschwan]	--	--	--	N, W	--
Eremophila alpestris [Ohrenlerche]	W	--	--	--	--
*Falco columbarius [Merlin]	W	--	--	--	--
*Falco peregrinus [Wanderfalke]	W, N	N	--***	(R)	--
Fulica atra [Bläßhuhn]	--	--	--	(M, N)	--
Fulmarus glacialis [Eissturmvogel]	W	--	--	--	--
Gallinago gallinago [Bekassine]	M, W, N	N*	--	M, N	--
*Gavia arctica [Prachtaucher]	W	--	--	--	--
*Gavia stellata [Sterntaucher]	W	--	--	--	--

Art	Schutzgebiete SH			Schutzgebiete NDS	Schutzgebiete HH
	0916-491 "Ramsar-Gebiet S-H Wattenm. u. angr. Küsten- gebiete"	2323-401 "Untereibe bis Wedel"	2121-402 "Vorland St. Marga- rethen"		
Gebietsname, Gebietsnummer				2121-401 "Untereibe"	2424-401 "Mühlen- berger Loch"
Bezeichnung	--	--	--	--	--
*Gelocheidon nilotica [Lachseeschwalbe]	N	N	--	M, N	--
Haematopus ostralegus [Austernfischer]	M, W, N	--	--	(M, N)	--
*Haliaeetus albicilla [Seeadler]	N, W	N	--	--	M
*Himantopus himantopus [Stelzenläufer]	N	--	--	--	--
*Lanius collurio [Neuntöter]	--	N	--	--	--
Larus argentatus [Silbermöwe]	M, W, N	--	--	(M, N)	R
Larus canus [Sturmmöwe]	M, W, N	--	--	M, N	R
Larus fuscus [Heringsmöwe]	M, N	--	--	(M)	--
Larus marinus [Mantelmöwe]	M, W, N	--	--	(M)	R
*Larus melanocephalus [Schwarzkopfmöwe]	N	--	--	(N)	--
*Larus minutus [Zwergmöwe]	M, W	M	--	(M)	R
Larus ridibundus [Lachmöwe]	M, W, N	--	--	M, N	R
Larus tridactylus (=Rissa tridactyla [Dreizehenmöwe])	W	--	--	--	--
*Limosa lapponica [Pfuhschnepfe]	M, W	M	--	--	--
Limosa limosa [Uferschnepfe]	N	N*	--	M, N	--
Luscinia megarhynchos [Nachtigall]	--	--	--	--	--
*Luscinia svecica [Blaukehlchen]	N	N	N	N	--
Melanitta nigra [Trauerente]	W	--	--	--	--
*Mergus albellus [Zwergsäger]	--	M	--***	--	M
Mergus merganser [Gänsesäger]	--	--	--	(W)	--
Mergus serrator [Mittelsäger]	N	--	--	--	--
*Milvus milvus [Rotmilan]	--	N	--	--	--
Motacilla flava [Schafstelze]	N	--	--	N	--
Numenius arquata [Großer Brachvogel]	M, W, N	--	--	M	--
Numenius phaeopus [Regenbrachvogel]	M	--	--	M	--
Oenanthe oenanthe [Steinschmätzer]	N	--	--	--	--
Oriolus oriolus [Pirol]	--	--	--	(N)	--
Phalacrocorax carbo [Kormoran]	M, N	--	--	--	--
Panurus biarmicus [Bartmeise]	W, N	--	--	--	--
*Philomachus pugnax [Kampfläufer]	M, N	M	M	M, N	M
*Platalea leucorodia [Löffler]	N	--	--	--	--
Phoenicurus phoenicurus [Gartenrotschwanz]	--	--	--	(N)	--
Plectrophenax nivalis [Schneeammer]	W	--	--	--	--
*Pluvialis apricaria [Goldregenpfeifer]	M, W	M	--	M	--
Pluvialis squatarola [Kiebitzregenpfeifer]	M, W	M	--	(M)	--
Podiceps cristatus [Haubentaucher]	--	--	--	(N, W)	--
Podiceps grisegena [Rothalstaucher]	W	--	--	--	--
Podiceps nigricollis [Schwarzhalstaucher]	N	--	--	--	--
*Porzana porzana [Tüpfelsumpfhuhn]	N	N	--	N	--
Rallus aquaticus [Wasserralle]	--	--	--	N	--
*Recurvirostra avosetta [Säbelschnäbler]	M, N	M, N	--***	M, N	M
Remiz pendulinus [Beutelmeise]	--	N*	--	--	--
Riparia riparia [Uferschwalbe]	--	--	--	(N)	--
Saxicola rubetra [Braunkehlchen]	N	--	--	N	--
Saxicola torquata [Schwarzkehlchen]	--	--	--	--	--
Somateria mollissima [Eiderente]	M, W, N	--	--	--	--
*Sterna albifrons [Zwergseeschwalbe]	N	--	--	(M)	--
*Sterna hirundo [Flussseeschwalbe]	N	N, M	--	M, N	M
*Sterna paradisaea [Küstenseeschwalbe]	M, N	--	--	(M, N)	--
*Sterna sandvicensis [Brandseeschwalbe]	N	--	--	--	--
Tachybaptus ruficollis [Zwergtaucher]	--	--	--	(M, N)	--
Tadorna tadorna [Brandente (Brandgans)]	M, W, N	M	--	M, N	R
Tringa erythropus [Dunkelwasserläufer]	M	M	--	M	--
Tringa nebularia [Grünschenkel]	M	--	--	M	--
Tringa totanus [Rotschenkel]	M, W, N	N*	--	M, N	--
*Uria aalge [Trottellumme]	W	--	--	--	--
Vanellus vanellus [Kiebitz]	M, W, N	N*	--	M, N	M

Erläuterungen: M: wandernde/rastende Tiere (Zugvögel) N: Brutnachweis, W: Überwinterungsgast, R: resident; Angaben in () = für die Gebietsauswahl nicht ausschlaggebende Arten

Fettdruck mit * = Anhang I-Arten

* = Es ist darauf hinzuweisen, dass gem. Mitteilung des LANU (28.09.2006) der aktuell gültige Standard-Datenbogen (Stand 05/2006) für das Gebiet „Untereibe bis Wedel“ bei der nächsten Revision (Nachmeldung an die EU-Kommission) um folgende Arten erweitert und der EU-Kommission zugeleitet wird: Bekassine, Rotschenkel, Uferschnepfe, Beutelmeise, Kiebitz und Schilfrohrsänger. Auf Basis der vorläufigen Erhaltungsziele für das Gebiet „Untereibe bis Wedel“ wurden darüber hinaus Modifikationen der Statusangabe (Krickente und Graugans) gegenüber dem aktuell gültigen Standard-Datenbogen vorgenommen.

** = *Calidris alpina schinzii* [Nordischer Alpenstrandläufer] wird zwar nicht im Standard-Datenbogen des Gebiets gemeldet, jedoch in den Erhaltungszielen des Gebiets aufgeführt (als Brutvogel). Dagegen wird *Calidris alpina alpina* als Brutvogel mit 2 Exemplaren aufgeführt. Vermutlich handelt es sich um eine Verwechslung bei der Dateneingabe.

*** = Es ist darauf hinzuweisen, dass der aktuelle Standard-Datenbogen (Stand 07.05.06) des Gebiets "Vorland St. Margarethen" nur noch die Arten *Branta leucopsis* (Nonnengans, Weißwangengans), *Crex crex* (Wachtelkönig), *Luscinia svecica cyaneola* (Weißstern-Blaukehlchen) und *Philomachus pugnax* (Kampfläufer) enthält.

Anders als beim Screening für Lebensraumtypen und Arten nach FFH-RL sind hier negative vorhabensbedingte Auswirkungen und damit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auf Ebene des Screenings nicht vorab für bestimmte Vogelarten der Prüfgebiete auszuschließen. Das Screening umfasst stattdessen betroffenen Brutvogelhabitate und Gastvogelhabitate:

1. Hinsichtlich der Brutvögel sind für folgende Brutvogelhabitate negative vorhabensbedingte Auswirkungen nicht auszuschließen:

- Brutreviere: Brutreviere der Ufer, Deichvorländer und Inseln (Röhrichtbrüter, Gehölzbrüter, Gebüschbrüter, Wiesenbrüter, Offenbodenbrüter).
- Nahrungsgebiete zur Brutzeit: Wattflächen, Wasserflächen und Deichvorländer bzw. Elbinseln.

2. Hinsichtlich der Gastvögel sind für folgende Gastvogelhabitate negative vorhabensbedingte Auswirkungen nicht auszuschließen:

- Mauergebiete: Mauergebiete im Bereich Medemsand/Klotzenloch. Betroffen sind Brandente (Brandgans) und Eiderente.
- Nahrungsgebiete: Wattflächen, Wasserflächen und Deichvorländer bzw. Elbinseln. Betroffen sind Vogelarten folgender Gruppen: Enten, Gänse, Schwäne, Seetaucher, Lappentaucher, Limikolen, Seeschwalben, Möwen, Kormorane.

5.2 Screening summarischer Auswirkungen (summarische Pläne und Projekte)

Das Screening-Ergebnis gemäß

- Tabelle 5.1-2 (Screening Lebensraumtypen) und
- Tabelle 5.1-4 (Screening Arten)

gilt auch bei Betrachtung der summarischen Pläne und Projekte (siehe Tabelle 3.3-2), da keines der dort genannten Projekte geeignet ist, signifikante summarische Auswirkungen auszulösen.

6 GEBIETSÜBERGREIFENDE ANGABEN ZU DEN VON NEGATIVEN VORHABENSBEDINGTEN AUSWIRKUNGEN BETROFFENEN MASSGEBLICHEN BESTANDTEILEN

Ziel der gebietsübergreifenden Angaben zu den von negativen vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Bestandteilen (Arten und Lebensräume) ist die Darstellung des Ist-Zustands als Prognose- und Bewertungsgrundlage für die jeweiligen gebietsbezogenen Verträglichkeitsuntersuchungen.

Hinweis:

- Prozentangaben zu Flächengrößen wurden jeweils dem jeweiligen Standard-Datenbogen entnommen und beziehen sich auf die dort angegebene Gesamtgröße des Prüfgebiets.
- Angaben zum Erhaltungszustand: A („hervorragend“), B („gut“) C („durchschnittlich“ bis „gestört“).

6.1 Gebietsübergreifende Beschreibung für Lebensraumtypen (nach FFH-Richtlinie)

Nachfolgend werden für die im Screening positiv geprüften Lebensraumtypen gemäß BMVBW (2004a) Angaben zu den Bestandsgrößen und zur Verbreitung im Untersuchungsgebiet, zur Bestandstruktur und -dynamik, sowie zu dem für den langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen erforderlichen Faktorengefüge gemacht. Die Darstellung basiert, soweit nicht anders angegeben auf BFN (1998).

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 Biotoptypen bestehen kann.“

Folgender Hinweis zum Kartierschlüssel (Drachenfels 2005) wird auf der Internetseite des NLWKN (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>) gegeben:

„Aufgrund einer neuen, von der bisher praktizierten Auslegung abweichenden Festlegung der EU-Kommission (Bezug: German site proposals for the habitat type 1130 "estuaries", meeting in Brussels on 25 March 2004, Protokoll vom 04.08.2004) gehören Biotoptypen der Süßwasser-Tidebereiche nur fakultativ zum LRT 1130 "Ästuarien"; d.h. sie sind für sich betrachtet nicht Bestandteil des LRT 1130, können aber einbezogen werden. Dies ist nach derzeitigem Stand im Wesentlichen nur dann der

Fall, wenn ein Süßwasser-Tidebereich Teil eines im vollständigen Zusammenhang aus Süßwasser- und Brackwasserabschnitten gemeldeten Ästuars sind.“

Nachfolgend (Tabelle 6.1-1) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-1: Angaben zu Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien]

Parameter/ Beschreibung Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien]
Vorkommen des LRT im UG
Ja (innerhalb Ästuarraum gem. KIFL (2004a, 2005a), d.h. im aquatischen, amphibischen und terrestrischen Brackwasserbereich der Tidelbe einschließlich limnischer Bereiche der Tidelbe im Bereich Hahnöfer Nebelbe/Mühlenberger Loch).
Struktur- Flächengröße⁴⁹
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 15.000 ha (3 %) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 9.900 ha (51 %) ⁵⁰ - Gebiet „Unterelbe“: 14.800 ha (79 %) - Gebiet „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“: kein Ästuar gemeldet - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: 620 ha (77 %) - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Ästuar gemeldet
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
Charakteristische Tierarten: <ul style="list-style-type: none"> - 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, siehe auch Tabelle 6.1-2. Charakteristische Pflanzenarten: <ul style="list-style-type: none"> - 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)
Struktur - Abiotische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Gezeiteneinfluss - Brackwassereinfluss (Ausnahme: limnische Abschnitte Hahnöfer Nebelbe und Mühlenberger Loch) - Morphogenese (Trichterförmige Flussmündung) - Sedimentation und Erosion - Schwebstoffgehalt/Trübung
Struktur – Ausprägungsvielfalt
Folgende Biotoptypen (Obergruppen) nach Drachenfels kommen innerhalb des LRT 1130 vor: <ul style="list-style-type: none"> - Sandplate/-strand, Wattbiotope (Küstenwatt, Brackwasserwatt, Flusswatt), Salzwiesenbiotope, Marschbiotope (Marschpriel, Röhricht der Brackmarsch, Landröhricht), Fließgewässerbiotope (Sublitoral im Brackwasser-Ästuar, Naturnaher Bach, Ausgebauter Bach, Mäßig ausgebauter Flussunterlauf mit Tideeinfluss), Stillgewässerbiotope, Tide-Weiden-Auwald

⁴⁹ 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.

⁵⁰ Im Standard-Datenbogen wird zusätzlich der Hinweis gegeben: „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 !!!“. Dagegen wurde der LRT 1110 bei der Biotoptypenkartierung aquatischer und amphibischer Bereiche (Unterlage H.5c) sowie nach KIFL (2004a) im Ästuarraum (KIFL 2004, 2005) nicht kartographisch dokumentiert.

Parameter/ Beschreibung Lebensraumtyp 1130 [Ästuarien]
Folgende Lebensraumtypen nach FFH-RL kommen innerhalb des LRT 1130 [Ästuarien] vor, die jedoch gesondert beschrieben und (mit Ausnahme des LRT 1140 in Hamburg und Niedersachsen) gesondert gemeldet werden): <ul style="list-style-type: none">- 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]- 1210 [Einjährige Spülsäume]- 1310 [Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)]- 1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]- 2120 [Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria]- 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]- 91E0 [*Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)]- 91F0 [*Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)]- 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none">- 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, Behlow et. al. 1996)- Verschiebung der Brackwasserzone- Verlust von Sublitoral (insb. Flachwasser) bzw. Eulitoral zugunsten von Eulitoral bzw. Supralitoral oder terrestrischer Bereiche
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none">- charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse- charakteristische biotische Verhältnisse- charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none">- 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.- Hinweis: gem. WRRL: Wasserkörper der Tideelbe ist ein „heavily modified waterbody“ (erheblich veränderter Wasserkörper), die Erreichung eines „guten ökologischen Zustandes“ ist unwahrscheinlich. Das Ziel einer natürlichen Flora und Fauna kann nicht erreicht werden.
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none">- Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Küstenschutz, Gewässerunterhaltung/Schifffahrt, Morphologische Gewässeranpassungen, Stoffeinträge, Kühlwasserentnahmen, Fischerei, Landwirtschaft, etc.- Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none">- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: A- Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: C- Gebiet „Unterelbe“: C- Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: B- Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Ästuar gemeldet

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 6.1-2) wird eine Beschreibung des Lebensraumtyps gegeben.

Tabelle 6.1-2: Angaben zu Lebensraumtyp 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]

Parameter/Beschreibung LRT 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]
Vorkommen des LRT im UG
Ja
Struktur - Flächengröße⁵¹
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 123.500 ha (26 %) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 4.800 ha (25 %) - Gebiet „Unterelbe“: kein Watt gemeldet - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: kein Watt gemeldet - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Watt gemeldet
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
Charakteristische Tierarten: <ul style="list-style-type: none"> - 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, Brackwasserarten: 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: <ul style="list-style-type: none"> - Keine; geschlossene Vegetation fehlt, Typisch: Zostera noltii, Zostera marina; Algen: Vaucheria compacta
Struktur - Abiotische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Gezeiteneinfluss - Sedimentation und Erosion
Struktur - Ausprägungsvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> - Substrattypen: Sandwatt, Mischwatt und Schlickwatt - Nach Salinität: Küstenwatt, Brackwasserwatt, Flusswatt
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> - Zunahme der Wattbereiche durch infolge Verlandungstendenzen.
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: Neuschaffung von Watt außendeichs möglich, jedoch nur zulasten anderer charakteristischer Elemente. Neuschaffung von Watt nach binnendeichs jedoch nur schwer möglich.

51 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.

Parameter/Beschreibung LRT 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]
Vorbelastung
- Allgemeine Vorbelastungen: Schad- und Nährstoffeintrag, Eindeichung, Grundschieppnetzfisherei, Mutschelfischerei, Ölförderung, Schifffahrt, Tourismus, militärischer Schießbetrieb - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: A - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“: A - Gebiet „Unterelbe“: kein Watt gemeldet - Gebiet „Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“: A - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: kein Watt gemeldet - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Watt gemeldet

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 unstedt 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 „unstedten“ 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, das 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 6.1-3) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-3: Angaben zu Lebensraumtyp 1210 [Einjährige Spülsäume]

Parameter/Beschreibung LRT 1210 [Einjährige Spülsäume]
Vorkommen des LRT im UG
Nein (Potenzialräume innerhalb des Brackwasserbereichs unterhalb Glückstadt: Spülsäume in Strandbereichen ohne mechanische Belastung (Trittbelastung durch Strandnutzung, Wellenschlag), die für die Ansiedlung der charakteristischen Arten geeignet sind.
Struktur - Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 20 ha (0 %) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 2 ha (0,01 %) - Gebiet „Unterelbe“: keine Meldung - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Meldung
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
<p>Charakteristische Tierarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel : keine bzw. Nutzung zur Brut nur dann, wenn Flächen einigermaßen hochwassersicher. - Gastvögel: Strandlimikolen (z.B. Sandregenpfeifer, Seeregenpfeifer) - Meeressäuger: keine - Fische und Zoobenthos: keine - Arthropoden: Detriophager (u.a. Springschwänze) und spezialisierte Räuber (v.a. Laufkäfer usw.) <p>Charakteristische Pflanzenarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cakile maritima ssp. Maritima, Elymus farctus, Polygonum oxyspermum ssp. Raii, ferner Atriplex ssp., Sal-sola kali, Suaeda maritima usw.
Struktur - Abiotische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Gezeiteneinfluss (extreme Hochfluten) - Salzeinfluss - Sedimentation und Erosion: Ablagerung von organischem Material auf Sand/Geröll - Fehlende mechanische Belastung
Struktur -Ausprägungsvielfalt
-- (keine)
Struktur - Entwicklungstrends
- Insbesondere: Lebensraumverlust durch Strandnutzung, Uferverbau
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: möglich

Parameter/Beschreibung LRT 1210 [Einjährige Spülsäume]
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Küstenschutz (Eindeichung), Strandnutzung (Trittbelastung, Treibselräumung) u. Wasserverschmutzung - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: keine bis mittel
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Unterelbe“: -- - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: -- - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: --

Lebensraumtyp 1310 [Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)]

Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

„Definition: Das Quellerwatt ist durch einjährige lückige Pioniervegetation des Salzgrünlandes im Eulitoral der Küsten auf sandigen und schlickigen Böden gekennzeichnet. Es schließt das Watt und tiefliegende Sandplatten, zwischen ca. -40 bis 0 cm unter MTHW, mit Vegetation der Thero-Salicornietalia ein.“

Nachfolgend (Tabelle 6.1-4) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-4: Angaben zu Lebensraumtyp 1310 [Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)]

Parameter/Beschreibung LRT 1310 [Quellerwatt]
Vorkommen des LRT im UG
Ja
Struktur - Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 1.700 ha (0,4 %) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 18 ha (0,1 %) - Gebiet „Unterelbe“: keine Meldung - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Meldung
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
Charakteristische Tierarten: <ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel : keine - Gastvögel: Limikolen (z.B. Austernfischer, Pfuhlschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Dunkler Wasserläufer) Enten (z.B. Brandente), Gänse (z.B. Ringelgans) - Meeressäuger: keine; Fische: keine - Zoobenthos (Weichtiere): Assiminea grayana, Hydrobia ulvae - Käfer: Bledius spectabilis, Bembidion maritimus Charakteristische Pflanzenarten: <ul style="list-style-type: none"> - Salicornia dolichostachya ssp. decumbens (Platen), Salicornia dolichostachya ssp. strictissima (meist tiefer gelegene Bereiche), Salicornia ramomissima
Struktur - Abiot. Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Gezeiteneinfluss (regelmäßige Überflutung) - Salzeinfluss (wechselhalin)
Struktur - Ausprägungsvielf
-- (keine)
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust durch Küstenschutz (Eindeichung und Landgewinnung)

Parameter/Beschreibung LRT 1310 [Quellerwatt]
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Küstenschutz (Eindeichung u. Landgewinnung), Wasserverschmutzung - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: keine bis mittel
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: A - Gebiet „Unterelbe“: -- - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: -- - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: --

Lebensraumtyp 1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)]

Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

„Definition: Ausdauernde Schlickgrasbestände im Watt (Spartinion maritimae). In der Regel nur von einer Schlickgrasart (regional unterschiedlich) als einzige Höhere Pflanze aufgebaute Bestände, bis ca. -0,4 m MTHW in der Nordsee; Schlickgras verdrängt bzw. ersetzt den Queller- und Salzwiesengürtel teilweise.“

Nachfolgend (Tabelle 6.1-5) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-5: Angaben zu Lebensraumtyp 1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)]

Parameter/Beschreibung LRT 1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)]
Vorkommen des LRT im UG
Ja
Struktur - Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 1.650 ha (0,36 %) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: keine Meldung - Gebiet „Unterelbe“: keine Meldung - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Meldung
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
Charakteristische Tierarten:
<ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel : keine - Gastvögel: Limikolen (z.B. Austernfischer, Pfuhlschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Dunkler Wasserläufer) Enten (z.B. Brandente), Gänse (z.B. Ringelgans) - Meeressäuger und Fische: keine - Zoobenthos (Weichtiere): Hydrobia ulvae - Käfer: Bledius spectabilis
Charakteristische Pflanzenarten:
<ul style="list-style-type: none"> - Spartina anglica, Algen und Diatomeenrasen zwischen den Spartina-Horsten

Parameter/Beschreibung LRT 1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)]
Struktur - Abiotische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Gezeiteinfluss (regelmäßige Überflutung, bis max. -0,4 MTHW) - Salzeinfluss (wechselhalin) - Substrat: Schlick- und Mischwatt
Struktur - Ausprägungsvielfalt
-- (keine)
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust durch (Eindeichung) - Wird zur Landgewinnung angesiedelt
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen Nicht gefährdet, lediglich Gefährdung durch Küstenschutz (Landgewinnung) - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: keine-gering
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: -- - Gebiet „Untereelbe“: -- - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: -- - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: --

Lebensraumtyp 1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]

Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

„Definition: Salzgrünland des Atlantiks, der Ost- und Nordsee in seiner gesamten typischen Zonation vom Andelrasen (natürlich oder beweidet bzw. halbnatürlich), über die höher gelegenen Rotschwengel-, Bottenbinsenrasen und Strandwermutgestrüpp bis zu den Hochflutspülsäumen mit Agropyron pycnanthum. Eingeschlossen sind auch Bestände mit den Seggen Carex distans und Carex extensa oder von Eleocharis uniglumis und Eleocharis palustris. Wichtiges Kennzeichen des Salzgrünlandes ist die natürliche Überflutungsdynamik durch das Meerwasser (Nordsee). An der Ostsee tritt Salzgrünland u.a. auch auf Torfsubstraten ("Küstenüberflutungsmoore") auf und ist hier sekundär durch Beweidung aus Brackwasserröhricht etc. entstanden.“

Nachfolgend (Tabelle 6.1-6) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-6: Angaben zu Lebensraumtyp 1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]

Parameter/Beschreibung LRT 1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]
Vorkommen des LRT im UG
Ja
Struktur - Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 7.110 ha (1,57 %) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 214 ha (1,11 %) - Gebiet „Unterelbe“: 55 ha (0,29 %) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: kein Meldung
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
<p>Charakteristische Tierarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel : Limikolen, Seeschwalben, Enten (z.B. Brandente (Brandgans)), Greifvögel (z.B: Sumpfohreule) - Gastvögel: insbesondere Gänse, Enten und Limikolen (analog zu LRT 1140) - Meeressäuger und Fische: keine - Arthropoden und Weichtiere: diverse (zahlreiche spezialisierte, z.T. endemische Phytophage und endogäische Bodentiere, besondere Bedeutung für wandernde Insekten) <p>Charakteristische Pflanzenarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Untere Salzwiese: Puccinellia maritima, Glaux maritima, Halimione pedunculata, Halimione portulacoides, Spergularia salina, Suada maritima - Obere Salzwiese: Agrostis stolonifera, Festuca rubra ssp. litoralis, Armeria maritima, Artemisia maritima, Aster tripolium, Blysmus rufus, Carex distans, Carex extensa, Elymus pycnanthus, Juncus gerardii, Limonium vulgare, Odontites litoralis, Spergularia salina, Triglochin maritima
Struktur - Abiotische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Gezeiteneinfluss (regelmäßige Überflutung) - Salzeinfluss (wechselhalin) - Substrat: sandig bis schlammig
Struktur - Ausprägungsvielfalt (bezogen auf Nordsee)
<ul style="list-style-type: none"> - Untere Salzwiese - Höhere Salzwiese - weiterhin Variabilität je nach Art und Maß der Nutzung (keine, Schafbeweidung, Rinderbeweidung, Mahd, Mähweide)
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust (Eindeichung) - Lebensraumverbesserung (Nutzungsextensivierung/Nutzungsaufgabe)
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen: Eutrophierung, Wasserverschmutzung, Küstenschutz (Eindeichung und Landgewinnung), intensive Beweidung, Soden/Bodenentnahme für Deichbau, u.v.m. - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: keine-mittel

Parameter/Beschreibung LRT 1330 [Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: A-C - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Unterelbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: -- - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: --

Lebensraumtyp 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]

Der Lebensraumtypen 6430 ist nur in den Prüfgebieten „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar“ und „Unterelbe“ gemeldet. Unter dem Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

„Definition: Feuchte Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an eutrophen Standorten der Gewässerufer, Waldränder und im Bereich der subalpinen Waldgrenze:

1) *Uferbegleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer der *Convolvuletalia sepium* und der *Glechometalia hederaceae* sowie des *Filipendulion*.*

2) *Feuchte Staudensäume der Wälder.*

3) *Subalpine und hochmontane Hochstaudenvegetation an Fließgewässern, aber auch an Wald- und Wegrändern und auf Schlägen (*Betulo-Adenostyletea*) mit Ausnahme der Alpenampfer-Gesellschaften (*Rumicion alpini*).“*

Nachfolgend (Tabelle 6.1-7) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-7: Angaben zu Lebensraumtyp 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]

Parameter/Beschreibung LRT 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren]
Vorkommen des LRT im UG
Ja
Struktur - Flächengröße
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 105 ha (0,5 %) - Gebiet „Unterelbe“: 5 ha (0,03 %) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
<p>Charakteristische Tierarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel : Röhrich und Gebüscharten wie z.B. Feldschwirl, Stieglitz, Sumpfrohrsänger - Gastvögel: kein besonderer Gastvogellebensraum - Meeressäuger: keine - Fische/Zoobenthos: keine - Arthropoden und Weichtiere: diverse (Schmetterlinge, Käfer, Spinnen) <p>Charakteristische Pflanzenarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten der Hochstaudenfluren, Röhrichte, Flutrasen, Zweizahn-Gesellschaften, Landreitgras- und Queckenfluren, z.B. <i>Achillea ptarmica</i>, <i>Angelica archangelica</i>, <i>Calystegia sepium</i>, <i>Eupatorium cannabinum</i>, <i>Stachys palustris</i>, <i>Valeriana officinalis</i>, etc.

Parameter/Beschreibung LRT 6430 [Feuchte Hochstaudenfluren]
Struktur - Abiotische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> - Wasserhaushalt: feuchte Bedingungen (hohe Niederschlagsmengen, frische bis feuchte Böden oder dauernd relativ hohe Luftfeuchtigkeit) - Salzeinfluss: keine Angabe - Nutzung: keine, allenfalls sporadisch Mahd - Substrat: nährstoffreiche Böden, Flussschotter
Struktur - Ausprägungsvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> - Planar bis montan - [subalpin und alpin: hier nicht relevant] - Weiterhin Kleinstandörtliche Differenzierung (Exposition), Überschwemmungshäufigkeit etc.
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust durch Küstenschutz (Eindeichung und Landgewinnung)
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Wegeunterhaltung, Uferbefestigung, Grundwasserabsenkung, Nutzungsintensivierung, Verbuschung, Aufforstung - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: -- - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Unterelbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: -- - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: --

Lebensraumtyp 91E0 [Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*]

Der Lebensraumtyp ist in 3 Prüfgebieten gemeldet: Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen, Gebiet „Unterelbe“ und Gebiet „Komplex NSG Neßsand LSG Mühlenberger Loch“. Unter diesen Lebensraumtyp sind zu fassen (BFN 1998):

*„Definition: Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. In der planaren bis kollinen Stufe mit Schwarzerle, in höheren Lagen auch Grauerlenauenwälder. Ferner sind die Weichholzauen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen. Als Sonderfall sind auch Erlenwälder auf Durchströmungsmoor im Überflutungsbereich der Flüsse in diesen Lebensraumtyp eingeschlossen.“*

KIFL (2004a) führt zum Lebensraumtyp aus:

„Im Elbästuar kommt der Lebensraumtyp [91E0] im Deichvorland in der Ausprägung des Weichholzauenwaldes vor. Die Mehrheit der Bestände ist noch jung und befindet sich in gebüschartigen Vorwaldstadien. Nach Ssymank et al. 1998 (S. 362) sind auch solche Stadien in den Typ eingeschlossen: „Weidengebüsche intakter Auen sind als Mäntel bzw. Pionierstadien der Weichholzauenwälder in den Lebensraumtyp einge-

schlossen.“ Diese Vorgehensweise entspricht auch der Auffassung, die in den Kartieranleitungen anderer EU-Mitgliedstaaten vertreten wird. Davon abweichend sehen die Kartierschlüssel aus Niedersachsen und Schleswig-Holstein keine Zuordnung der Vorwaldstadien des *Salicion albae* zum Lebensraumtyp [91E0] vor.“

Es bleibt folgendes festzustellen:

- Biototypen nach Drachenfels (2005), die eindeutig dem Lebensraumtyp 91E0 zugeordnet werden können (Biototypen der Obergruppe Weiden-Auwald (Weichholzaue, WW) kommen im Auswirkungsbereich des Vorhabens vor.
- Biototypen nach Drachenfels (2005), die vorsorglich entsprechend BFN (1998) als Vorwaldstadien dem Lebensraumtyp 91E0 zugeordnet werden können (Typisches Weiden-Auengebüsch (BAT), Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ) und (verbuschtes) Schilf-Landröhricht (NRSv)) kommen im Auswirkungsbereich des Vorhabens vor.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Drachenfels (2005: 80) die Möglichkeit aufzeigt, Weidengebüsche im Komplex als Strukturelement, z.B. am Ufer entsprechender Gewässertypen, in den Lebensraumtyp 91E0 einzubeziehen. Dem wird hier gefolgt.

Nachfolgend (Tabelle 6.1-8) werden Angaben zum Lebensraumtyp gegeben.

Tabelle 6.1-8: Angaben zu Lebensraumtyp 91E0 [Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*]

Parameter/Beschreibung LRT 91E0
Vorkommen des LRT im UG
Ja
Struktur - Flächengröße
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung
- Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 350 ha (1,82 %)
- Gebiet „Unterelbe“: 6 ha (0,03 %)
- Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: 22,6 ha (2,8 %)
- Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung
Struktur - Biotische Faktoren (Beispiele für charakteristische Arten)
Charakteristische Tierarten:
- Brutvögel : Waldarten und Gebüscharten (z.B. Beutelmeise, Gelbspötter, Pirol, Nachtigall, Kleinspecht; in Hartholzauen: Grauschnäpper, Feldsperling, Kleiber, Gartenbaumläufer)
- Gastvögel: kein besonderer Gastvogellebensraum
- Meeressäuger: keine
- Fische/Zoobenthos: keine
- Arthropoden und Weichtiere: diverse (spezialisierte Käfer, Spinnen, Schnecken)
Charakteristische Pflanzenarten:
- Baumschicht: <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Alnus incana</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i>
- Strauchschicht: z.B. <i>Humulus lupulus</i> , <i>Prunus padus</i> u.v.m.
- Krautschicht: z.B. <i>Cardamine armara</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> .
Struktur - Abiotische Faktoren
- Wasserhaushalt: regelmäßige Überflutung
- Salzeinfluss: limnisch bis mäßig brackig (Einschränkung des Gehölzwachstums durch Salz). Relevant ist weniger die Salinität, sondern Häufigkeit und Dauer der Exposition (und damit die Geländehöhe des Wuchsortes).

Parameter/Beschreibung LRT 91E0
Struktur - Ausprägungsvielfalt
<ul style="list-style-type: none"> - [Grauerlenauenwald: montan bis subalpin: hier nicht relevant] - [Bach-Eschenwald: entlang von Bächen und in Hangmulden: hier nicht relevant] - Schwarzerlenwald - Weichholzaauenwald: hier vor allem: Tideweiden-Auwald
Struktur - Entwicklungstrends
<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumzugewinn durch Sukzession von Röhrrieten und Gebüsch zu Auwald
Funktionen (Faktorengefüge, das zum langf. Fortbestand d. beschr. Strukturen notwendig ist)
<ul style="list-style-type: none"> - charakteristische abiotische (insb. morphologische) Verhältnisse - charakteristische biotische Verhältnisse - charakteristische anthropogene Nutzungsverhältnisse
Wiederherstellbarkeit
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastungen - Wiederherstellbarkeit: Für bestimmte Bereiche ist unter den gegenwärtigen Nutzungsbedingungen der Tideelbe die Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustand unmöglich (irreversible Vorbelastung). Wiederherstellbarkeit von Lebensräumen: generell möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen: Insbesondere: Veränderung der Überflutungsdynamik, Gewässerausbau (Uferverbau, Begradigung), Gewässerunterhaltung - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: -- - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: A-B - Gebiet „Untereelbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: B-C - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: --

6.2 Gebietsübergreifende Angaben für Arten (nach FFH-Richtlinie)

Nachfolgend werden für die im Screening positiv geprüften Arten gemäß BMVBW (2004a) Angaben zu den Bestandsgrößen und zur Verbreitung und Habitatnutzung im Untersuchungsgebiet, populationsbiologische Angaben zur Bestandstruktur/-dynamik gemacht. Die Darstellung basiert, soweit nicht anders angegeben auf BFN (2003, 2004).

Phocoena phocoena [Schweinswal]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-1) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-1: Angaben zu Phocoena phocoena [Schweinswal]

Parameter/Beschreibung Phocoena phocoena [Schweinswal]
Verbreitung des Art im UG
Art tritt lediglich sporadisch auf, zuweilen elbaufwärts bis Hamburg
Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: 1.000 - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: keine Meldung der Art - Gebiet „Untereelbe“: keine Meldung der Art - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung der Art - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung der Art <p>(Der Bestand im deutschen Teil der Nordsee beläuft sich auf etwa 35.000 bis 40.000 Schweinswale.)</p>

Parameter/Beschreibung Phocoena phocoena [Schweinswal]
Struktur des Bestands - Entwicklungstrends
Für das Jahr 2002 wurde ein Bestand von 34.381 Tieren in der deutschen Nordsee berechnet, für das Jahr 2003 von 39.115 Tieren (Kellermann et al. 2004). Vermutlich stabiler Bestand
Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Das UG ist Teil des Streifgebiets
Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Nein, kein essentielles Nahrungshabitat, lediglich saisonale Nutzung des Gebiets als Nahrungsgebiet (z.B. aufgrund d. Laichwanderung der Stinte und Finten)
Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Nein, liegt außerhalb des UG.
Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet (Haarwechsel, etc.) im UG vorhanden ?
Nein, kein essentielles Rückzugsgebiet
Funktionen der Habitate des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors ?
Art nutzt das UG nur sporadisch.
Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten
- Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
- Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Kommerzielle Fischerei (Tod durch Beifang, Schadstoffe, Unterwasserschall, Überfischung der Nahrungsfische - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: - mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: keine Meldung der Art - Gebiet „Unterelbe“: keine Meldung der Art - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung der Art - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung der Art

Phoca vitulina [Seehund]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-2) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-2: Angaben zu Phoca vitulina [Seehund]

Parameter/Beschreibung Phoca vitulina [Seehund]
Verbreitung des Art im UG
Ja, Der Seehund besiedelt die Sandplaten und Wattflächen unterhalb Brunsbüttels und nutzt diese als z.T. Wurfplätze, z.T. als Liegeplätze (siehe Abbildung 6.2-3, Abbildung 6.2-2). 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 6.2-1).
Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: >8.000 - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 70 - Gebiet „Untereelbe“: keine Meldung der Art - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung der Art - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung der Ar 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).
Struktur des Bestands - Entwicklungstrends
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 Virusepedimie. Derzeit erholen sich die Bestände wieder. In der Wurfseason 2005 wurden 3.443 Junghunde gezählt, was einer Zunahme von 11,5% gegenüber 2004 entspricht.
Funktionen der Habitats des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Ja, das UG ist Teil des Streifgebiets
Funktionen der Habitats des Bestands - Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Ja, aber kein essentielles Nahrungshabitat, lediglich saisonale Nutzung des Gebiets als Nahrungsgebiet (aufgrund d. Laichwanderung der Stinte)
Funktionen der Habitats des Bestands - Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Ja, Reproduktionsfunktion vorhanden, vor allem im Bereich Klotzenloch (siehe Wurfplätze in Abbildung 6.2-3)
Rückzugsgebiet (Haarwechsel, etc.) im UG vorhanden ?
Ja, Rückzugsgebiet vorhanden (siehe Liegeplätze Abbildung 6.2-1 und Abbildung 6.2-2)
Funktionen der Habitats des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors?
Nein
Wiederherstellbarkeit der Habitats der Arten
- Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
- 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
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: A - Gebiet „Untereelbe“: keine Meldung der Art - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: keine Meldung der Art - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung der Art

Erläuterungen: Quelle: Unterlage H.5b

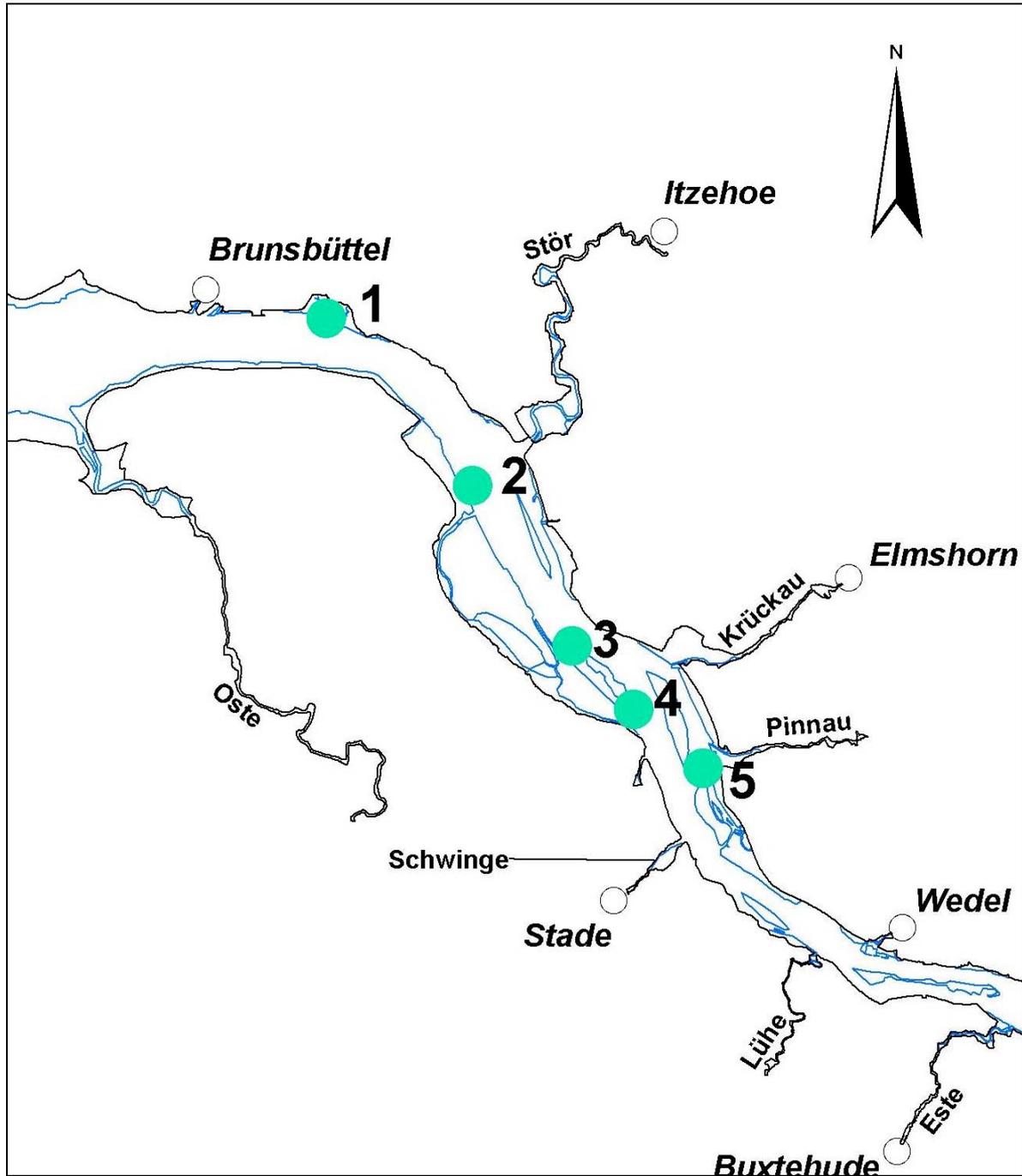


Abbildung 6.2-1: Lage der Seehundliegeplätze in Bereich der Unterelbe

Erläuterungen: Quelle: Dahms & Grave (2005), eigene Beobachtungen, NABU (2003), Dembinski et al. (2002). An allen dargestellten Liegeplätzen findet keine Reproduktion statt.

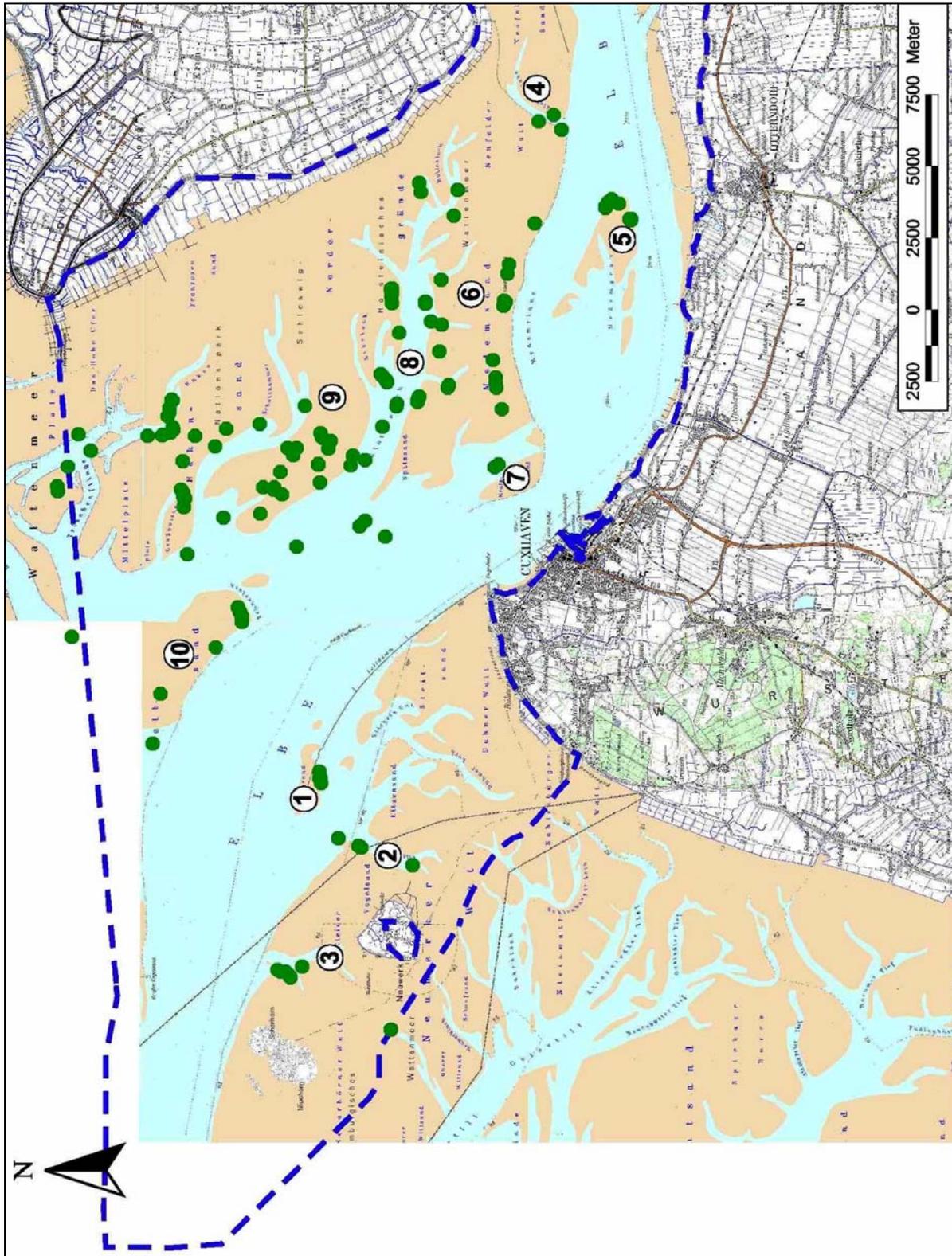


Abbildung 6.2-2: Lage der Seehundliegeplätze im Bereich der Außenelbe

Quelle: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (2005), Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (2006). Als Datengrundlage dient das Jahr 2002 (bisheriger Maximalbestand)

Erläuterung: 1: Mittelgrund, 2: Eitzenbalje, 3: Scharhörnbalje, 4: Neufelder Rinne, 5: Medemgrund, 6: Medemsand, 7: Kratzsand, 8: Klotzenloch, 9: Schatzkammer, 10: Gelbsand

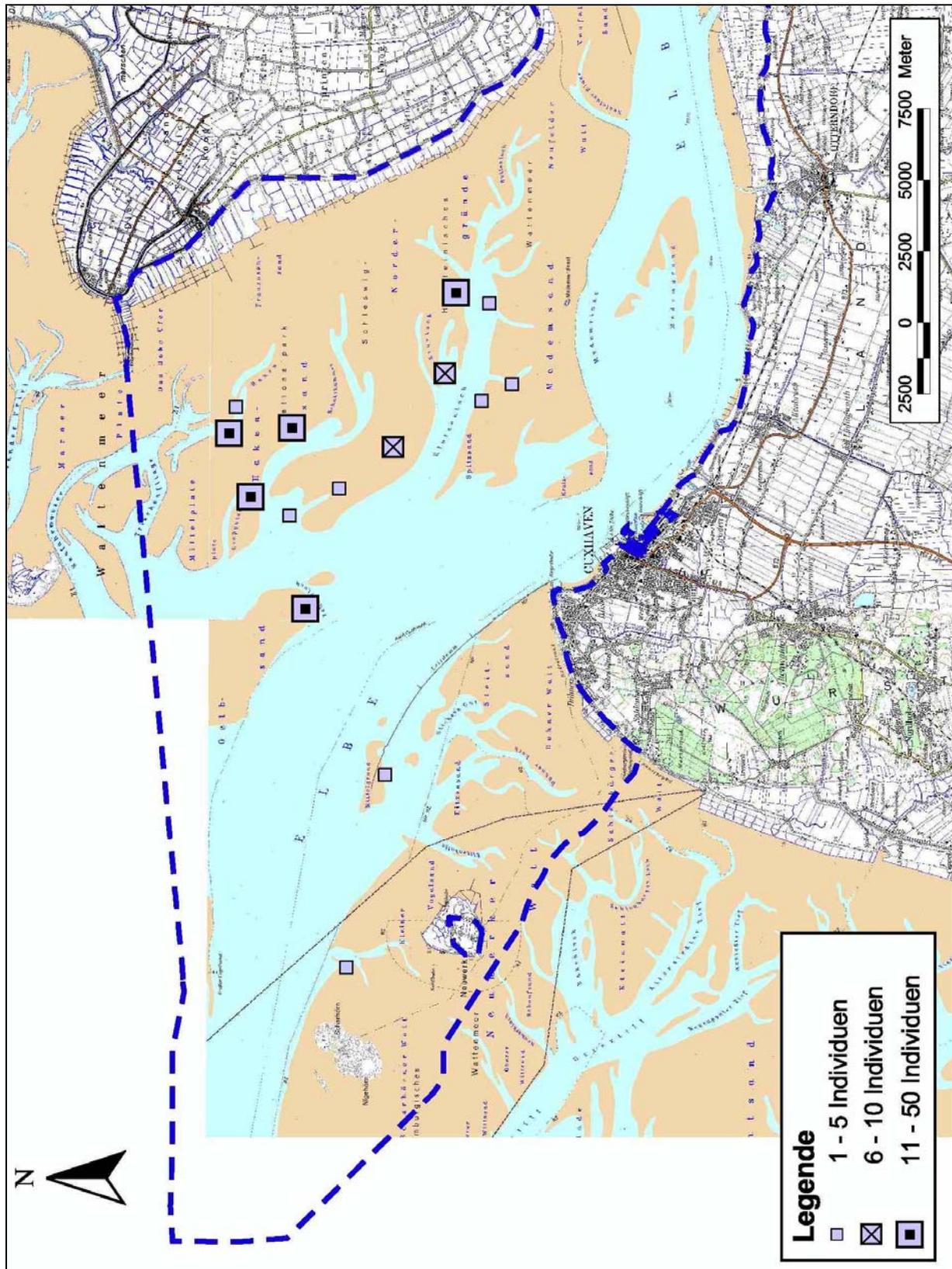


Abbildung 6.2-3: Lage der Seehund-Wurfplätze im Bereich der Außenelbe

Quelle: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (2005), Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (2006). Als Datengrundlage dient das Jahr 2002 (bisheriger Maximalbestand)

Alosa fallax [Finte]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-3) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-3: Angaben zu Alosa fallax [Finte]

Parameter/Beschreibung Alosa fallax [Finte]
Verbreitung des Art im UG
Ja, euryhalin, anadrom Die Finte ist eine Art der Küstengewässer, die zum Laichen in die Flussmündungen aufsteigt, die Gezeitenzone jedoch nicht verlässt. Die Eier werden an der Gewässersohle abgelegt, wo sie mit der Gezeitenströmung hin und her treiben. Die Hauptlaichgebiete im UG befinden sich zwischen Schwinge- und Estemündung (vgl. Gerkens & Thiel 2001, Haesloop 2004). Ein Teil der Finten steigt zum Laichen bis zur Ilmenamündung auf.
- Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: häufig, große Population (common) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 1001-10.000 - Gebiet „Untereelbe“: vorhanden (ohne Einschätzung) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: selten, mittlere bis kleine Population (rare) - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
Struktur des Bestands -Entwicklungstrends
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.
Funktionen der Habitats des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands -Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands -Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Ja Hauptlaichgebiete im UG 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 hohe Konzentration von Fintenbrut auf.
Funktionen der Habitats des Bestands - Rückzugsgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors?
Ja
Wiederherstellbarkeit der Habitats der Arten
- Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
- Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Eindeichungen, Fischerei, Kühlwasserentnahme, Unterhaltungsbaggerei - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Untereelbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: B - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: B

Aspius aspius [Rapfen]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-4) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-4: Angaben zu Aspius aspius [Rapfen]

Parameter/Beschreibung Aspius aspius [Rapfen]
Verbreitung des Art im UG
Ja, limnische Art, Rheophil B (primär im Hauptstrom, aber zeitweise in Nebengewässern) Der Rapfen besiedelt sowohl Fließgewässer als auch größere Seen. Die Laichablage erfolgt an stark überströmen 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 Mittel-elbe (Gau-mert & Kämmereit 1993, Thiel & Potter 2001), wo wahrscheinlich auch die Hauptlaichgebiete liegen.
Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung der Art - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 1001-10.000 - Gebiet „Untere-elbe“: vorhanden (ohne Einschätzung) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindi-viduen (very rare) - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: selten, mittlere bis kleine Population (rare)
Struktur des Bestands - Entwicklungstrends
Die Bestandsentwicklung des Rapfens im UG ist nicht bekannt, jedoch gelten die Bestände in der Elbe und deren Nebenflüssen als relativ groß und stabil (Neumann 2002).
Funktionen der Habitats des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Nein Hauptlaichgebiete liegen außerhalb des UG, im Bereich der mittleren Elbe. Laichgebiete im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt bzw. liegen außerhalb des UG. Es sind schnellströmen-de, steinige bis kiesige Gewässerabschnitte aber auch Stillgewässerbereiche. Nach BFH (1998) können die Ha-fenbecken im Hamburger Stromspaltungsgebiet, basierend auf Larven- und Jungfischnachweisen durch Kohla et al. 1998) als Reproduktionsgebiet (mindestens Bedeutung als Aufwuchsgebiet) des Rapfens angesehen werden.
Funktionen der Habitats des Bestands - Rückzugsgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors?
Ja
Wiederherstellbarkeit der Habitats der Arten
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Stauhaltung in Verbindung mit Verschlammen der Sohle, Was-serverschmutzung, Wasserstandsregulierung, Flussausbau, Überfischung. - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: Vorbelastung insgesamt: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung der Art - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Untere-elbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: C - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: B

Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-5) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-5: Angaben zu Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]

Parameter/Beschreibung Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]
Verbreitung des Art im UG
Ja, euryhaline Art, anadrom 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 Jungfische verbleiben an den Laichplätzen und wandern nach drei bis fünf Jahren zurück ins Meer.
Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: häufig, große Population (common) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: >10.000 - Gebiet „Unterelbe“: vorhanden (ohne Einschätzung) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: selten, mittlere bis kleine Population (rare) - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
Struktur des Bestands - Entwicklungstrends
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).
Funktionen der Habitats des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Ja (bezogen auf den Aufstieg)
Funktionen der Habitats des Bestands - Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Ja (Nebenflüsse, nicht in der Stromelbe)
Funktionen der Habitats des Bestands - Rückzugsgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors?
Ja
Wiederherstellbarkeit der Habitats der Arten
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Flussausbau/Begradigung, Verlust von Laichhabitaten, Querverbau - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: B - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Unterelbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: B - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: B

Petromyzon marinus [Meerneunaige]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-6) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-6: Angaben zu Petromyzon marinus [Meerneunaige]

Parameter/Beschreibung Petromyzon marinus [Meerneunaige]
Verbreitung des Art im UG
Ja, euryhaline Art, anadrom Im Gegensatz zum Flussneunaige dringt das Meerneunaige 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 Ablaichen benötigt werden. Laichplätze in der Tideelbe sind nicht bekannt.
Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: selten, mittlere bis kleine Population (rare) - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 251-500 - Gebiet „Untereelbe“: vorhanden (ohne Einschätzung) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: selten, mittlere bis kleine Population (rare) - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: vorhanden (ohne Einschätzung, present)
Struktur des Bestands - Entwicklungstrends
Die Bestandsentwicklung des Meerneunaiges ist im UG gleichbleibend schlecht. Es liegen nur wenig Nachweise vor. Nach Neumann (2002) ist keine Verbesserung seit 1990 festzustellen.
Funktionen der Habitats des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Ja (bezogen auf den Aufstieg)
Funktionen der Habitats des Bestands - Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Ja (Nebenflüsse, nicht in der Stromelbe)
Funktionen der Habitats des Bestands - Rückzugsgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitats des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors?
Ja
Wiederherstellbarkeit der Habitats der Arten
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Flussausbau/Begradigung, Verlust von Laichhabitats, Querverbau - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: C - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: B - Gebiet „Untereelbe“: C - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: B - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: B

Salmo salar [Lachs]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-7) werden Angaben zu der Art gegeben.

Tabelle 6.2-7: Angaben zu Salmo salar [Lachs]

Parameter/Beschreibung Salmo salar [Lachs]
Verbreitung des Art im UG
Ja, euryhaline Art, anadrom Die in der Elbe gefangenen Lachse stammen vornehmlich aus Besatzmaßnahmen. Eine erfolgreiche Reproduktion sowie eine erfolgreiche Rückwanderung dieser Art konnte z.T. nachgewiesen werden.
Struktur des Bestands - Populationsgröße (gemäß Standard-Datenbogen)
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: 101-250 - Gebiet „Unterelbe“: vorhanden (ohne Einschätzung, present) - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen - Gebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“: resident
Entwicklungstrends
Der Bestand rekrutiert sich fast ausschließlich aus Besatzmaßnahmen, vornehmlich aus sächsischen Gewässern. Nach Neumann (2002) wurden bislang keine aufsteigenden Tiere nachgewiesen.
Funktionen der Habitate des Bestands - Streifgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitate des Bestands - Nahrungshabitat im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitate des Bestands - Reproduktions- und Auswuchsgebiet im UG vorhanden ?
Ja (Nebenflüsse, nicht in der Stromelbe), z.B. Oste, Luhe etc (ARGE ELBE 2000)
Funktionen der Habitate des Bestands - Rückzugsgebiet im UG vorhanden ?
Ja
Funktionen der Habitate des Bestands - UG ist Teil eines Wanderungskorridors?
Ja
Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit: Möglich
Vorbelastung
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Vorbelastungen gem. BFN (2004): Wasserverschmutzung, Befischung, Habitatverlust, Unterbrechung der Wanderwege etc. - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-keine
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: C - Gebiet „Unterelbe“: kein Erhaltungszustand angegeben - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: B - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: B

Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]

Nachfolgend (Tabelle 6.2-8) 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 6.2-8: Angaben zu Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]

Parameter/Beschreibung Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]
Verbreitung des Art im UG
<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>
Struktur des Bestands - Populationsgröße
<p>Weltweite Population: Ca. 1.080 (Sommer 2000) bis ca. 1.810 (Sommer 2002) Exemplare (Summe Rosetten und Adulte)</p> <p>Hinweis: Die Populationsgröße unterliegt großen Schwankungen.</p> <p>Gem. Standard-Datenbogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung der Art - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare) - Gebiet „Untereelbe“: >100 - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: <30 - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung der Art
Struktur des Bestands - Entwicklungstrends
<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, Schweensand). 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 wurde mangels mehrjähriger Datenreihen noch nicht hinsichtlich ihrer Bestandsgefährdung bewertet, vermutlich sind aber auch diese bestandsgefährdet.</p>
Funktionen der Habitate des Bestands - Wuchs- und Reproduktionsorte
<p>Kennzeichen der aktuellen bzw. potenziellen Wuchstandorte gem. Anhang 3 zu Unterlage H.4a (Terr. Flora) im Süßwasserbereich der Tideelbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidebedingungen: Standorte unterhalb (30-170 cm) der MTHw-Linie - Strömungsbedingungen bzw. morphologische Bedingungen: strömungsberuhigt (verbreiterte Prielenden, Buchten), auch am Stromrand, in strömungsberuhigter geschützter Lage hinter Steinschüttungen, zwischen Bühnen - Substratbedingungen: auf mehr oder weniger festen, tiefgründigen u. flachgründigen Schlick- u. Treibselablagerungen (auch auf Spülfeldern) - Lichtbedingungen: Lichtliebend, in Bereichen ohne geschlossene Röhrichte, an Störstellen (z.B. durch Eisschur entstanden) im Röhricht, auch im Schattenbereich von Baum-Weiden - Stoffhaushalt/Salinität: limnisch (von Caspar & 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 Behlow et al. (1996) ausgeschlossen. - Pflanzengesellschaft: Behlow et. al (1996) beschreiben ein <i>Nasturtio officinalis</i> s. str. <i>Oenanthe conioides</i> ass. Nov., auch in vielen ranglosen Gesellschaften
Wiederherstellbarkeit der Habitate
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung: siehe Vorbelastung - Wiederherstellbarkeit geeigneter Habitate der Art möglich, aber vermutlich schwer

Parameter/Beschreibung <i>Oenanthe conioides</i> [Schierlings-Wasserfenchel]
Vorbelastung
- Allgemeine Vorbelastungen: Abnahme geeigneter Standorte (Hinweis: Die beiden vorangegangenen Fahrinnenanpassung wirken sich nach PÖUN (1998) nicht bzw. nicht negativ auf die Art aus. Dies wurde durch den Bericht zur Beweissicherung bestätigt (WSA Hamburg & FFH 2004). - Vorbelastung insgesamt im Bereich des Untersuchungsgebiets: mittel-hoch
Erhaltungszustand gemäß Standard-Datenbogen
- Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“: keine Meldung der Art - Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“: C - Gebiet „Unterelbe“: B - Gebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“: A - Gebiet „Rapfenschutzgebiet: Hamburger Stromelbe“: keine Meldung der Art

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

6.3 Gebietsübergreifende Angaben zu Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL, (Anhang I-Arten) und Arten nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL, (Zugvogelarten)

Gemäß BMVBW (2004a) sind für die von vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen Arten Angaben zu den Bestandsgrößen und zur Verbreitung und Habitatnutzung im Untersuchungsgebiet, populationsbiologische Angaben zur Bestandstruktur und -dynamik, sowie Aussagen darüber zu machen, ob die verfügbaren Lebensstätten den langfristigen Fortbestand einer stabilen Population im Gebiet erlauben.

Eine detaillierte Darstellung zu diesen Aspekten erfolgt, soweit erforderlich, in den jeweiligen gebietsbezogenen Verträglichkeitsuntersuchungen (Kap. 13-17).

Hinweise:

- Anhang-I-Arten (Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL) können als Gastvögel oder als Brutvögel maßgeblich sein. Ebenso können Zugvogelarten (Arten nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL) als Brutvögel oder als Gastvögel maßgeblich sein. Hinweise zum jeweiligen Status der Arten im Prüfgebiet wurden dem jeweilige Standard-Datenbogen bzw. die Statusangabe in den Erhaltungszielen entnommen.
- Teilweise enthalten Standard-Datenbögen Arten, für die keine Erhaltungsziele formuliert sind. Erforderlichenfalls wurde diese Sachverhalt bei der Gebietsbeschreibung vermerkt.
- Teilweise enthalten die Erhaltungsziele eine Unterteilung der Arten in „von besondere Bedeutung“ und „von Bedeutung“. Erforderlichenfalls wurde diese Sachverhalt bei der Gebietsbeschreibung vermerkt.

7 HINWEISE ZUR QUALITÄT DER DATENBASIS SOWIE ZU KENNTNISLÜCKEN

In den Teilgutachten zur UVU (Unterlage H.4a, b, Unterlage H.5.a, b und c) erfolgt eine Bewertung der Datengrundlage. Des Weiteren werden dort jeweils, sofern erforderlich, Hinweise zu Kenntnislücken gegeben. Insgesamt ist dort zusammengefasst festgestellt worden, dass die Datenbasis hinreichend dazu geeignet ist, vorhabensbedingte Auswirkungen zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten. Kenntnislücken, die zu einer fehlerhaften Bewertung oder entscheidungserheblichen Prognoseungenauigkeit führen würden, bestehen nicht. Diese Einschätzung wird im Rahmen dieser FFH-VU geteilt. Nachfolgend werden die jeweiligen Kenntnislücken dargestellt.

Gastvögel (gem. Unterlage H.4b)

- Es ist darauf hinzuweisen, dass hinsichtlich der Gastvogelerfassung folgende „methodische Kenntnislücke“ vorliegt: Da die Erfassungen in der Regel während der Hochwasserphase vorgenommen werden, liegt bezüglich der räumlichen Verteilung nur die Information über die Hochwasserrastplätze vor. Dies ist als eine methodische Einschränkung zu werten. Es kann jedoch abgeschätzt werden, wo wichtige Aufenthaltsflächen bei Niedrigwasser oder wo Nahrungsflächen im Watt liegen, da die Vögel in der Regel den nächstliegenden Hochwasserrastplatz anfliegen. Arten, die das Watt bei Niedrigwasser nutzen, bei Hochwasser jedoch weit im Binnenland rasten, werden unterrepräsentiert erfasst.
- Es ist darauf hinzuweisen, dass hinsichtlich der Gastvogelerfassung für folgende Bereiche eine „räumliche Kenntnislücke“ vorliegt: Rhinplate, Krückau-Mündung, Auberg-Drommel, Stadersand Elbufer, Stadersand Schwingeniederung und Lühesand Insel (keine Erfassungsdaten vorliegend). Folglich wird der Gastvogelbestand aus Gebieten ohne Gastvogeldata in dieser FFH-VU anhand der Biotopstruktur eingeschätzt und bewertet.

Brutvögel (gem. Unterlage H.4b)

- Es ist darauf hinzuweisen, dass hinsichtlich der Brutvogelerfassung für folgende Bereiche eine „methodische Kenntnislücke“ vorliegt: I.d.R. liegen systematische, flächendeckende Brutvogelerfassungen vor. Teilweise sind die Erfassungsmethoden nicht mehr sicher nachzuvollziehen. Revierkartierungen bzw. Revierkarten liegen in der Mehrheit der Teil-Untersuchungsgebiete nicht vor.
- Es ist darauf hinzuweisen, dass hinsichtlich der Brutvogelerfassung für folgende Bereiche eine „räumliche Kenntnislücke“ vorliegt: Vorland zwischen St. Margarethen und Störmündung, Vorland zw. Störmündung und Glückstädter Hafen, Vorland zw. Glückstädter Hafen und Bielenberg, Vorland zwischen Kollmar und der Krückaumündung, Rhinplate und Krückau (keine Erfassungsdaten vorliegend). Folglich wird der Brutvogelbestand aus Gebieten ohne Brutvogeldata in dieser FFH-VU anhand der Biotopstruktur eingeschätzt und bewertet.

Aquatische Fauna (gem. Unterlage H.5b)

- Es ist darauf hinzuweisen, dass aktuelle Angaben über die Fischfauna im teilweise verfüllten Mühlenberger Loch fehlen. Zur Lage von Laichgebieten ist festzustellen, dass diese nicht genau, jedoch ausreichend genau bekannt.

Amphibische & aquatische Biotoptypen (gem. Unterlage H.5c)

- Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die erfassten Biotoptypen (abhängig von der jeweiligen Lage) einer ausgeprägten hydromorphologischen Dynamik unterliegen. Insbesondere die für diese Bestandsdarstellung relevante Lage der mittleren Tidehochwasserlinie bzw. mittleren Tideniedrigwasserlinie ist variabel. Dies gilt folglich auch für die Abgrenzung der vegetationsbestandenen Eulitoralbereiche.

Prognoseunsicherheiten

Im Falle von Prognoseunsicherheiten bzw. nicht eindeutigen Formulierung in der Vorhabensbeschreibung wird der Worst Case⁵² angenommen.

Wenngleich gemäß Haesloop (2004) Auswirkungen durch Baggergutverklappung (Schädigungen durch Verletzungen) eindeutig belegt sind, so bestehen doch Wissensdefizite hinsichtlich verklappungsbedingter Mortalitätsraten für verschiedene Fischarten.

Eine Prognoseunsicherheit besteht hinsichtlich des zukünftigen Unterhaltungsaufwandes sowie der Lage der zukünftigen Verbringungsorte, siehe Kap. 3.1.1.4. Zitat gem. Unterlage B.2:

„Um die ausbaubedingten Folgen auf die Unterhaltungsbaggerungen zu minimieren, soll nach dem Ausbau in der Begegnungsstrecke anfallendes Baggergut auf Umlagerungsstellen unterhalb der residuellen Stromauftransportzone⁹ verbracht werden.

Darüber hinaus kann bei Bedarf für Feinstsedimente aus der Unterhaltungsbaggerung Spülfeldkapazität in der Größenordnung 1,295 Mio. m³ auf insgesamt 3 Spülfeldflächen (I - III) auf Pagensand in Anspruch genommen werden (siehe dazu Kapitel 3.4.5).

⁹*Die Differenz zwischen dem Sedimenttransport bei Flutstrom und dem bei Ebbstrom wird als residueller Transport (oder "Netto-Transport") bezeichnet. Unterhalb der "residuellen Stromauftransportzone" findet also - im Mittel von Ebb- und Flutstrom - kein Sedimenttransport nach Oberstrom statt.“*

Eine weitere Prognoseunsicherheit besteht hinsichtlich Lage der Baustelleneinrichtungenflächen für die Herstellung der Ufervorspülungen. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Bereiche handelt, die im Ist-Zustand von geringer bis mittlerer Bedeutung für die Arten und Lebensräume sind, z.B. Intensivgrünland oder Parkplätze. Eine Lage in den jeweiligen Prüfgebieten kann z.T. nicht ausgeschlossen werden. Zitat gem. Unterlage B.2:

„Für die Baustelleneinrichtung (Lagerplatz für die Schwimmrohre, Stellplätze für Erdbaufahrzeuge, Baucontainer) werden hochwasserfreie Flächen benötigt. Der Flächenbedarf wird für jede einzelne Vorspülung auf 0,5 ha geschätzt. Diese Flächen können in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen, wie z. B. Vorlandbreite, außendeichs wie binnendeichs liegen und werden in der Regel von Landwirten oder der Kommune zur Verfügung gestellt. Mit Baustellenverkehr (LKW, Radlader etc.) ist zu rechnen. Eine Umzäunung des Baufeldes ist nicht erforderlich. Initialpflanzungen in den Randbereichen sind nicht vorgesehen.“

52 Mit dem Begriff Worst Case (englisch) ist der prognostisch schlechteste bzw. ungünstigsten (anzunehmende) Fall gemeint. Das Gegenteil des Begriffs Worst Case ist der Best Case.

8 LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB: „NTP S-H WATTENMEER UND ANGRENZENDE KÜSTENGEBIETE“ (0916-391)

8.1 Gebietsbeschreibung

8.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-2 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-2 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen eine Fläche von 452.455 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Flachwasserkomplexe(64 %), Wattkomplex, tidenbeeinflusst (Nordsee) (27 %), Salzgrünlandkomplex, tidenbeeinflusst (Schlamm- u. Schlickküsten) (2 %), Sandstrand- und Küstendünenkomplexe (1 %), Binnengewässer (1 %), Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (1 %), Ried- und Röhrichtkomplexe (1 %) und Ästuare (Fließgewässermündungen mit Brackwassereinfluss u./od. Tidenhub, incl. Uferbiotope) (3 %).

Es umfasst Flachwasserbereiche, Watt und Küstensaum von der dänischen Staatsgrenze bis zur Elbmündung ohne Inseln sowie die großen Halligen Langeneß, Gröde und Nordstrandischmoor. Einbezogen sind verschiedene an den Nationalpark angrenzende Küstenstreifen und Köge.

Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die Medemrinne beständig nach Norden verlagert und der Nationalpark dadurch seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (Daten aus dem Standard-Datenbogen) Fläche verloren hat (siehe Fußnote 31, Seite 49, siehe Abbildung 8.1-1). Gem. BAW-DH (Unterlage H.1c) ist eine Vereinigung der westlichen Medemrinne mit dem Klotzenloch in ca. 15 Jahren zu erwarten.

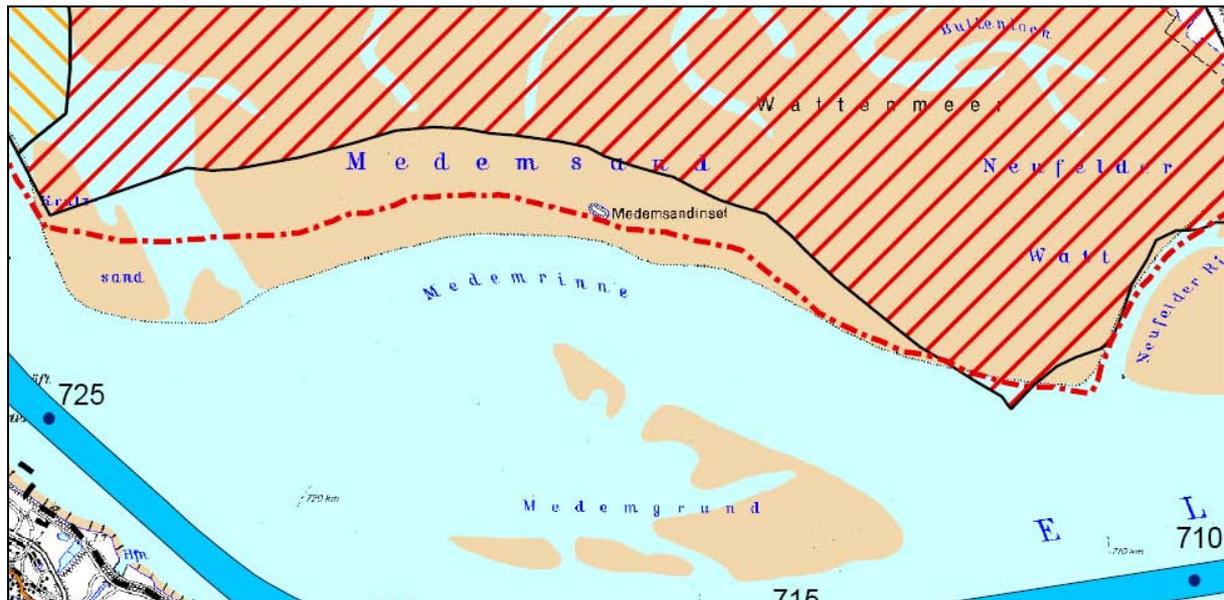


Abbildung 8.1-1: Veranschaulichung der Nordverlagerung der Nationalparkgrenze bzw. der Grenze des Prüfgebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Erläuterungen: Quelle: Ausschnitt aus Karte F.01-1 (Anhang B)

schrattierter Bereich mit durchgezogener Begrenzungslinie: Aktueller Ausdehnung des Prüfgebiets gem. Seekarte, dicke gestrichelte Linie: ursprüngliche Begrenzungslinie des Prüfgebiets gem. Übermittlung durch LANU (Siehe Fußnoten 31 und 32, Seite 49).

Es ist darauf hinzuweisen, dass in dieser Darstellung die Gewässertopographie gem. Kartengrundlage (TK 100) einen älteren Stand als die Gebietsabgrenzung des Nationalparks hat.

8.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind dem Schutzzweck des Nationalparkgesetzes (Anhang A) zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung der zuständigen Naturschutzbehörde zu Erhaltungszielen, die für die Erheblichkeitsbewertung herangezogen wird. Nachfolgend werden aus der gesonderten offiziell übermittelten Darstellung zu Erhaltungszielen die übergreifenden Ziele zitiert:

„Das Wattenmeer einschließlich bestimmter angrenzender Offshore-Bereiche ist als ein durch den ständigen Wechsel zwischen Ebbe und Flut geprägter Übergangsbereich vom Land zum Meer in den überwiegenden Teilen vorrangig durch Gewährleistung ungestörter Abläufe der Naturvorgänge, insbesondere auch als Lebensraum für Seehunde, Kegelrobber und Schweinswale sowie Rundmäuler und mehrere Fischarten zu erhalten.

Ziel ist dabei auch die Erhaltung der Beziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes und den angrenzenden Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung, die auf den Inseln und an der Festlandsküste liegen, insbesondere der biotische und abiotische Stoffaustausch und -transport, der Austausch von Sand und Schwebstoffen z.B. für die Erhaltung von Lebensraumtypen wie Dünen und Salzwiesen sowie der bi-

ogene Austauschprozess zwischen den Teilgebieten von u.a. Plankton, Wirbellosen, Fischen und Vögeln.“

8.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Alle maßgeblichen Bestandteile werden in den Erhaltungszielen mit „von besonderer Bedeutung“ angegeben, Ausnahme: Tursiops truncatus [Großer Tümmler]: „von Bedeutung“.

Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Biotope (Fettdruck und *) und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (Erhaltungszustand A)
- 1130 Ästuarien (Erhaltungszustand A)
- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt (Erhaltungszustand A)
- * **1150 Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)** (Erhaltungszustand B)
- 1160 Flache große Meeressarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen) (Erhaltungszustand A)
- 1170 Riffe (Erhaltungszustand B)
- 1210 Einjährige Spülsäume (Erhaltungszustand B)
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände (Erhaltungszustand B)
- 1310 Pioniervegetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt) (Erhaltungszustand B)
- 1320 Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae) (Erhaltungszustand B)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae) (Erhaltungszustand A-B)
- 2110 Primärdünen (Erhaltungszustand B)
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria (Erhaltungszustand B)

Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Arten (Fettdruck und *) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- Alosa alosa [Maifisch] (Erhaltungszustand B)
- Alosa fallax [Finte] (Erhaltungszustand B)
- ***Coregonus lavaretus oxyrinchus [Nordseeschnäpel]** (Erhaltungszustand B)
- Lampetra fluviatilis [Flußneunauge] (Erhaltungszustand B)
- Petromyzon marinus [Meerneunauge] (Erhaltungszustand C)
- Halichoerus grypus [Kegelrobbe] (Erhaltungszustand B)
- Phocoena phocoena [Schweinswal] (Erhaltungszustand B)
- Phoca vitulina [Seehund] (Erhaltungszustand B)
- Tursiops truncatus [Großer Tümmler] (Erhaltungszustand B)

8.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

8.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

Mit dem „Trilateralen Wattenmeerplan“ (Erklärung von Stade vom 22.10.1997, CWSS 1998) liegen überdies Ziele für den Bereich „Ästuar“ in Form einer politischen Willenserklärung vor.

8.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 8.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 8.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	Europäisches Vogelschutzgebiet	bestehend	teilweise Überschneidung

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

8.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

8.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung F.01-4 (zwei Blätter) und Abbildung F.01-5 (mehrere Blätter) in Anhang B.

Tabelle 8.2-1 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten:

Tabelle 8.2-1: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

	LRT 1130	LRT 1140	Schweinswal	Seehund	- Finte - Flußneunauge - Meerneunauge
Unterwasserablagerungsfläche (UWA) Medemrinne-Ost	X	X	X	X	X
Umlagerungsstelle (UL) Neuer Luechtergrund	X	X	X	X	--
Umlagerungsstelle (UL) Medembogen	X	X	X	X	--

Erläuterung: * = prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

Baubedingte Störzone für charakteristische Arten: Radius z.T. nicht quantifizierbar (siehe marine Säuger, Fische)

Baubedingte Störzone Seehund im Wasser: Radius nicht quantifizierbar, Störzone für Seehund auf Liegeplatz: 600 m

Baubedingte Störzone Fische: Radius nicht quantifizierbar

Nachfolgend werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Lebensraumtypen bzw. Lebensräume (Tabelle 8.2-2) und Arten (Tabelle 8.2-3) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 8.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
1130 [Ästuarien]	
Unterwasserablageungsfläche - Medemrinne-Ost (Die UWA befindet sich außerhalb des Prüfgebiets, jedoch direkt neben der Prüfgebietsgrenze, die übrigen UWA befinden sich in größerer Entfernung zum Prüfgebiet)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Radius nicht quantifizierbar) - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktionen von marinen Säugern und Fischen, siehe Prognose Arten, Tabelle 8.2-3). - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Umlagerungsstellen - Medembogen - Neuer Luechtergrund (Die Umlagerungsstellen befinden sich außerhalb, aber in der Nähe des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Radius nicht quantifizierbar) - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktionen von marinen Säugern und Fischen, siehe Prognose Arten, Tabelle 8.2-3). - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Übrige Vorhabensmerkmale (Alle Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	- Veränderungen der Hydromorphologie: erwünschte Dämpfung der hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne, jedoch keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet (siehe Unterlage B.2, Kap. 3.4.1: Ziele des Strombau- und Verbringungskonzeptes) - Veränderungen des Stoffhaushalts: Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet - Veränderungen der schiffserzeugten Belastungen: Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumverschlechterung (Funktionsverluste) für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktionen von marinen Säugern und Fischen) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine weiteren Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet (lediglich Veränderungen der Hydromorphologie: erwünschte Dämpfung der hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne) - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
(inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	
<p>Unterwasserablageungsfläche - Medemrinne-Ost</p> <p>(Die UWA befindet sich außerhalb des Prüfgebiets, jedoch direkt neben der Prüfgebietsgrenze, die übrigen UWA befinden sich in größerer Entfernung zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Radius z.T. nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktionen von marinen Säugern und Fischen, siehe Prognose Arten, Tabelle 8.2-3). - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen</p>
<p>Umlagerungsstellen - Medembogen - Neuer Luechtergrund</p> <p>(Die UL Medembogen befinden sich außerhalb, aber in der Nähe des Prüfgebiets. Die UL Neuer Luechtergrund beeinträchtigt keine Seehundliegeplätze auf Watten)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Radius z.T. nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktionen von marinen Säugern und Fischen, siehe Prognose Arten, Tabelle 8.2-3). - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p>
<p>Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets und reichen mit ihren Störzonen nicht bis in den LRT hinein)</p>	<p>Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p> <p>Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p>
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen der Hydromorphologie: erwünschte Dämpfung der hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne, jedoch keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet - Veränderungen des Stoffhaushalts: Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet - Veränderungen der schiffserzeugten Belastungen: Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
<p>Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p> <p>Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p>
<p>ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)</p>	<p>Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet</p> <p>Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumverschlechterung (Funktionsverluste) für charakteristische Arten (z.B. Meidungsreaktionen von marinen Säugern und Fischen) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine weiteren Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet (lediglich Veränderungen der Hydromorphologie: erwünschte Dämpfung der hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne) - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen</p>

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
	<ul style="list-style-type: none"> - 1110 [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser] - *1150 [Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)] - 1160 [Flache große Meeressarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)] - 1170 [Riffe] - 1210 [Einjährige Spülsäume] - 1220 [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände] - 2110 [Primärdünen] - 2120 [Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>]
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die LRT sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-2).
	<ul style="list-style-type: none"> - 1310 [Pioniervegetation m. <i>Salicornia</i> u. anderen einjährige Arten auf Schlamm u. Sand (Quellerwatt)] - 1320 [Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)] - 1330 [Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)]
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt:
	- Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt:
	- Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderungen der Hydromorphologie: Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet - Veränderungen des Stoffhaushalts: Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet - Veränderungen der schiffserzeugten Belastungen: Im Bereich Neufelder Watt liegen im Ist-Zustand Ufer-Abbruchraten von 1,48 m/Jahr vor. Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Zunahme dieser Abbruchrate. Vorhabensbedingte Verluste der LRT sind damit auszuschließen (vgl. Unterlage H.3, Schutzgut Boden sowie Unterlage H.4a, Terr. Flora).
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt:
	- Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt:
	- Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt:
	- Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt:
	- Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

Tabelle 8.2-3: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Halichoerus grypus</i> [Kegelrobbe] - <i>Tursiops truncatus</i> [Großer Tümmler] - <i>Alosa alosa</i> [Maifisch] - *<i>Coregonus lavaretus oxyrinchus</i> [Nordseeschnäpel] 	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Arten sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-4).
Schweinswal	
Unterwasserablageungsfläche - Medemrinne-Ost (Die UWA befindet sich außerhalb des Prüfgebiets, jedoch direkt neben der Prüfgebietsgrenze, die übrigen UWA befinden sich in größerer Entfernung zum Prüfgebiet)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Radius nicht quantifizierbar) <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Umlagerungsstellen - Medembogen - Neuer Luechtergrund (Die Umlagerungsstellen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets, aber in der Nähe des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Radius nicht quantifizierbar) <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Seehund	
Unterwasserablagerungsfläche - Medemrinne-Ost (Die UWA befindet sich außerhalb des Prüfgebiets, jedoch direkt neben der Prüfgebietsgrenze, die übrigen UWA befinden sich in größerer Entfernung zum Prüfgebiet)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius ⁵³ bzgl. der Liegeplätze und Störzone (Radius nicht quantifizierbar) für Seehunde im Wasser - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung im Wasser und an den Liegeplätzen prognostiziert (10-30 Tiere reagieren mit Liegeplatzverlagerung). Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Umlagerungsstellen - Medembogen - Neuer Luechtergrund (Die UL Medembogen befinden sich außerhalb, aber in der Nähe des Prüfgebiets. Die UL Neuer Luechtergrund beeinträchtigt keine Seehundliegeplätze auf Watten)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze und Störzone (Radius nicht quantifizierbar) für Seehunde im Wasser - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. (z.T. Liegeplatz betroffen, kein Wurfplatz betroffen). Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet

⁵³ Es ist davon auszugehen, dass Seehunde, die nahe des Fahrwassers rasten, bereits an starken Schiffsverkehr angepasst sind und in geringem Maße auf die Bauarbeiten zum Bau der Unterwasserablagerungsflächen reagieren. Seehundrudel, die in weniger gestörten Wattbereichen rasten, werden dagegen eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Störungen zeigen. Nach Vogel (2000) wird von einer Störzone von 600 m für Seehundliegeplätze ausgegangen. Störzonen für Seehunde im Wasser sind nicht quantifizierbar. Im weiteren Verlauf der Bauarbeiten kommt es sehr wahrscheinlich zu einer Gewöhnung der Seehunde an die Arbeitsschiffe, so dass sich die Meidungsabstände nach und nach verringern werden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung von Seehunden im Wasser und an Liegeplätzen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf., - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Also fallax [Finte], Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge] ⁵⁴	
Unterwasserablagerungsfläche - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand (Die UWA befinden sich außerhalb des Prüfgebiets, reichen jedoch mit ihrer Störzone in das Prüfgebiet hinein. Die Störzone der UWA Glameyer Stack-Ost reicht nicht in das Prüfgebiet hinein)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar) - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

⁵⁴ Es erfolgt eine gemeinsame Auswirkungsprognose für die Arten. Bei den drei Arten handelt es sich um euryhaline, anadrome Arten. Es ist folgendes festzustellen: Laichgebiete bzw. Hauptlaichgebiete der Arten befinden sich nicht im Prüfgebiet. Im Prüfgebiet sind lediglich fakultative Habitate vorhanden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

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

8.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte (siehe Kap. 3.3).

8.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck

8.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 8.3-1, Tabelle 8.3-2).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen geprüft, für die eine Detailprognose (gem. Tabelle 8.2-2, Tabelle 8.2-3) erstellt wurde. Für alle übrigen Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet wurden, da bereits auf Ebene des Screenings, d.h. ohne

Detailprognose, negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf diese maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden konnten.

Die Bewertung erfolgt vorsorglich nicht auf Grundlage der Erhaltungsziele aus dem Nationalparkgesetz, sondern vor dem Hintergrund der gesondert übermittelten, detaillierteren Erhaltungsziele.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als indirekte z.T. irreversible Vorbelastungen⁵⁵ einer anthropogen veränderten Gewässertopographie gewertet:

- Veränderte Parameter der Hydrologie und der Morphologie (Tidewasserstände: Strömungsverhältnisse, Sedimentations- und Erosionsverhältnisse).
- Veränderte Parameter der stofflichen Wasserbeschaffenheit (Salinität, Schadstoffsituation, Nährstoffsituation, Schwebstoffsituation und Sauerstoffsituation).
- Veränderte Strömungs-, Seegangs- und Wellenbelastung.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Nordverlagerung der Medemrinne zu einer stetigen Verkleinerung des Nationalparks führt.

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für einige maßgeblichen Bestandteile in bestimmten Bereichen ist vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

55 Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tabelle 8.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 09.01.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)
3.1.Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet	
<p>„Das Wattenmeer einschließlich bestimmter angrenzender Offshore- Bereiche ist als ein durch den ständigen Wechsel zwischen Ebbe und Flut geprägter Übergangsbereich vom Land zum Meer in den überwiegenden Teilen vorrangig durch Gewährleistung ungestörter Abläufe der Naturvorgänge, insbesondere auch als Lebensraum für Seehunde, Kegelrobben und Schweinswale sowie Rundmäuler und mehrere Fischarten zu erhalten. Ziel ist dabei auch die Erhaltung der Beziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes und den angrenzenden Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung, die auf den Inseln und an der Festlandsküste liegen, insbesondere der biotische und abiotische Stoffaustausch und –transport, der Austausch von Sand und Schwebstoffen z.B. für die Erhaltung von Lebensraumtypen wie Dünen und Salzwiesen sowie der biogene Austauschprozess zwischen den Teilgebieten von u.a. Plankton, Wirbellosen, Fischen und Vögeln.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „Gewährleistung ungestörter Naturvorgänge“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Ausbau und Unterhaltung der Fahrrinne, Vorhandensein von Küstenschutzbauwerken) nicht erreichbar. - Vorhabensbedingt ist eine Dämpfung der extremen hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne bzw. Medemsand zu prognostizieren. So wird sich die Migration der Medemrinne nach Norden mit gebremster Leistung fortsetzen. Die morphologische Verschiedenheit des Bereichs sowie die Morphodynamik bleibt insgesamt erhalten. - Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. 	
3.2.1. Übergreifende Ziele für das Teilgebiet 1	
<p>„Ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge ist zu gewährleisten. Dies hat in wesentlichen Teilen des Gebietes Vorrang vor allen anderen Naturschutzzielen. Folgende Ziele tragen diesem Ziel Rechnung: Erhaltung - der natürlichen geomorphologischen Dynamik, - der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse, - der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich, - der Biotopkomplexe sowie der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Halligen, Dünen, Heiden, Seegraswiesen, Riffen, Sandbänken, Lagunen und Ästuar-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung, - einer möglichst hohen Wasserqualität, - von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen. Für den Lebensraumtyp 1330 soll in Bereichen mit Wiederherstellungserfordernis ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten insbesondere des Küstenschutzes wiederhergestellt werden.“</p>	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 09.01.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge“ und „Erhaltung der natürlichen geomorphologischen Dynamik“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse nicht erreichbar. - Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. <p>Weitere Erläuterung: siehe obige Ausführungen zu übergreifenden Zielen für das Gesamtgebiet</p>	

Tabelle 8.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 09.01.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)
<p>1130 [Ästuarien]</p>	
<p><i>„Erhaltung</i> <i>- des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften,</i> <i>- der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Süß- und Salzwiesen, Altwassern, Priel- und Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Riedern, Schlammhängen, Stränden und Auwäldern,</i> <i>- der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerhältnisse und Prozesse des Küstenmeeres, des Ästuars und seiner Zuflüsse,</i> <i>- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche,</i> <i>- der Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie der natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich,</i> <i>- der Funktion als Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen,</i> <i>- der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten lediglich kurzfristige, mittelräumige Lebensraumverschlechterung für charakteristische Arten (Seehunde, Schweinswale, Fische) in fakultativen Habitaten auf. - Ebenfalls treten langfristige, mittelräumige Veränderungen der hydromorphologischen Dynamik im Bereich des LRT auf, diese führen jedoch insgesamt zu einer erwünschten Dämpfung der hydromorphologischen Dynamik. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 09.01.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	
<p><i>„Erhaltung - der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten und Priele,“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten lediglich kurzfristige, mittelräumige Lebensraumverschlechterung für charakteristische Arten (Seehunde) in fakultativen Habitaten auf - Ebenfalls treten langfristige, mittelräumige Veränderungen der hydromorphologischen Dynamik im Bereich des LRT auf, diese führen jedoch insgesamt zu einer erwünschten Dämpfung der hydromorphologischen Dynamik. 	
Schweinswal	
<p><i>„Erhaltung - lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere, - von naturnahen Küstengewässern der Nordsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe, - von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung als Kalbungs- und Aufzuchtgebiete, - der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Kabeljau, Wittling und Grundeln sowie - Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer, - Vermeiden von Kollisionen mit Schiffen, - Vermeidung von walgefährdenden Fischereiformen.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten lediglich kurzfristige, mittelräumige Habitatverluste in fakultativen Teilhabitaten auf. 	
Seehund	
<p><i>„Erhaltung - lebensfähiger Bestände und eines natürliches Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere, - naturnaher Meeres- und Küstengewässer mit Flachwasserzonen und sandigen Küsten, - der natürlichen Meeres- und Küstendynamik, - einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Meeres- und Küstengewässer, - von störungsarmen Ruheplätzen, - von sehr störungsarmen Wurfplätzen, - von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung, - einer artenreichen Fauna (Fische, Garnelen, Muscheln, Krabben u.ä.) als Nahrungsgrundlage.“</i></p>	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 09.01.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Zwar treten lediglich kurzfristiger, mittelräumige Habitatverluste in fakultativen Teilhabitaten (Liegeplätze ohne Reproduktionsfunktion und Streifgebiet im Wasser) auf. Kurzfristige Liegeplatzverluste werden durch Liegeplatzverlagerung ausgeglichen. 	
<p>Alosa fallax [Finte]</p>	
<p>„Erhaltung - des Tideinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung im Ästuarbereich, - der weitgehend natürlichen hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerzustände des Küstenmeeres und der Fließgewässer im Bereich der Flussmündungen, - von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen sowie einer natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich, - barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussunterläufen, - bestehender Populationen.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet - Es treten lediglich kurzfristige, mittelräumige Habitatverluste in fakultativen Teilhabitaten auf. 	
<p>Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge]</p>	
<p>„Erhaltung - barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussoberläufen, - bestehender Populationen.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet - Es treten lediglich kurzfristige, mittelräumige Habitatverluste in fakultativen Teilhabitaten auf. 	

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

8.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

8.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

8.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

8.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

8.5 Fazit für das Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- 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.

Es ist somit festzustellen:

- 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 8.5-1):

Tabelle 8.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-391)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung	
1110 [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung d. Meerwasser]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1130 [Ästuarien]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
* 1150 [Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1160 [Flache große Meeressarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1170 [Riffe]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1210 [Einjährige Spülsäume]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1220 [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1310 [Pionierv egetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1320 [Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2110 [Primärdünen]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2120 [Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung	
Alosa alosa [Maifisch]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Alosa fallax [Finte]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Coregonus lavaretus oxyrinchus [Nordseeschnäpel]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Halichoerus grypus [Kegelrobbe]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Phocoena phocoena [Schweinswal]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Phoca vitulina [Seehund]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Tursiops truncatus [Großer Tümmler]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Erläuterung: * = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

9 LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR GGB/VGGB „SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES ELBÄSTUAR UND ANGRENZENDE FLÄCHEN“ (DE 2323-392)

9.1 Gebietsbeschreibung

9.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-2 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen im Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-2 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand 03/2006) 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 ist darauf hinzuweisen, dass sich die Medemrinne beständig nach Norden verlagert und sich der angrenzende Nationalpark dadurch bereits flächenmäßig seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (Daten aus dem Standard-Datenbogen) verkleinert hat (siehe Fußnote 31, Seite 49, siehe Abbildung 8.1-1). Gem. BAW-DH (Unterlage H.1c) ist eine Vereinigung der westlichen Medemrinne mit dem Klotzenloch in ca. 15 Jahren zu erwarten. Bei einer Nordwanderung der südlichen Nationalparkgrenze würde sich bei starrer Grenzziehung eine „Schutzgebietslücke“ ergeben. Vorsorglich wird in dieser FFH-VU davon ausgegangen, dass sich die Nord- und Westgrenze des Gebiets „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ im Bereich Medemrinne/Neufelder Rinne an der Wattkante orientiert und damit zu jeder Zeit direkt an den Nationalpark anschließt. Eine per Schutzgebietsverordnung geregelte Gebietsabgrenzung liegt jedoch bislang nicht vor.

9.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind in Teilen dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen der (Anhang A) im Gebiet liegenden

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

zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung des LANU zu vorläufigen Erhaltungszielen (Stand 07.02.2006⁵⁶). Nachfolgend werden daraus die übergreifenden Ziele zitiert:

„Erhaltung

- *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.*
- *des Elbästuars mit seinen Salz-, Brack- und Süßwasserzonen und angrenzender Flächen als möglichst naturnahes Großökosystem mit allen Strukturen und Funktionen,*
- *der ungestörten Zonation von Flußwatten bis Hartholzauenwälder unter unbeeinträchtigtstem Tideneinfluss, tide- und fließdynamik-geprägten Prielen und Nebeneiben vor und hinter Deichen sowie Grünlandflächen im ungehinderten Hochwasser-Einfluß.“*

56 Bezogen auf die Zusammenlegung 2119-391 (Erw. S-H Elbästuar Medemgrund 2004 u. Elbe b. Brunsbüttel / St. Margarethen 2006), 2222-301, 2323-303 u. 2323-304 (Erw. S-H Elbästuar).

9.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Alle maßgeblichen Bestandteile werden in den Erhaltungszielen mit „von besonderer Bedeutung“ angegeben, Ausnahme: *Cobitis taenia* [Steinbeißer] und *Misgurnus fossilis* [Schlammpeitzger]: „von Bedeutung“.

Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Biotope (Fettdruck und *) und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

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

Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Arten (Fettdruck und *) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- *Alosa alosa* [Maifisch] (Erhaltungszustand C)
- *Alosa fallax* [Finte] (Erhaltungszustand B)
- *Aspius aspius* [Rapfen] (Erhaltungszustand B)
- *Cobitis taenia* [Steinbeißer] (Erhaltungszustand B)
- *Lampetra fluviatilis* [Flußneunauge] (Erhaltungszustand B)
- *Misgurnus fossilis* [Schlammpeitzger] (Erhaltungszustand C)
- *Petromyzon marinus* [Meerneunauge] (Erhaltungszustand B)
- *Salmo salar* (nur im Süßwasser)[Lachs] (Erhaltungszustand C)
- *Phoca vitulina* [Seehund] (Erhaltungszustand A)
- ****Oenanthe conioides* [Schierlings-Wasserfenchel]** (Erhaltungszustand C)

9.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

9.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

9.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 9.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 9.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Untereelbe bis Wedel	Europäisches Vogelschutzgebiet	bestehend	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
Vorland St. Margarethen	Europäisches Vogelschutzgebiet	bestehend	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer usw.	Europäisches Vogelschutzgebiet	bestehend	teilweise Überschneidung
Mittlere Stör, Brammau und Bünzau	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend
Rantzau-Tal	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend
Pinnau / Gronau	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend
Wettersystem in der Kollmarer Marsch	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend
NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend
Obere Krückau	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

9.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

9.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung F.01-4 (zwei Blätter) und Abbildung F.01-5 (mehrere Blätter) in Anhang B.

Tabelle 9.2-1 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten:

Tabelle 9.2-1: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

	LRT 1130	LRT 1210	LRT 1140	LRT 6430	LRT *91E0	Seehund	- Finte - Rapfen - Flußneunauge - Meerneunauge - Lachs	*Schierlings- Wasser- fenichel
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)	X	--	--	--	--	X	X	--
Umlagerungsstelle (UWA) - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand - St. Margarethen - Scheelenkuhlen und - Brokdorf	X	--	--	--	--	X	X	--
Übertiefenverfüllung (ÜV) St. Margarethen	X	--	--	--	--	X	X	--
Umlagerungsstelle (UL) Medembogen	X	--	--	--	--	X	X	--
Uferverspülung (UF) Brokdorf	X	X	X	--	--	X	X	--
Uferverspülung (UF) Störmündung unterhalb	X	X	X	--	X	X	X	--
Uferverspülung (UF) Störmündung oberhalb	X	X	X	--	--	X	X	X
Uferverspülung (UF) Kollmar	X	X	X	--	X	X	X	X
Uferverspülung (UF) Hetlingen	X	X	X	--	X	X	X	--
Spülfeld Pagensand	X	--	--	X	--	--	--	--
Veränderung des Strömungsregimes	X	--	X	--	--	--	X	--
Veränderung des Schwebstoffregimes	X	--	X	--	--	--	X	--
Schiffserzeugte Uferabbrüche	X	--	X	--	--	--	X	--
Schiffserzeugter Wellenschlag	X	--	X	--	--	--	X	--

Erläuterung: * = prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

Baubedingte Störzone für charakteristische Arten: Radius z.T. nicht quantifizierbar (siehe marine Säuger, Fische)

Baubedingte Störzone Seehund im Wasser: Radius nicht quantifizierbar, Störzone für Seehund auf Liegeplatz: 600 m

Baubedingte Störzone Fische: Radius nicht quantifizierbar

Nachfolgend werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Lebensraumtypen bzw. Lebensräume (Tabelle 9.2-2) und Arten (Tabelle 9.2-3) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 9.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Vorbemerkung zu Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen zur Herstellung der UF wird erst im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt. Es ist ggf. mit einer Lage innerhalb des Prüfgebiets zu rechnen. Im Rahmen dieser Prognose wird vorausgesetzt (entsprechend Unterlage H.4a), dass es sich bei den vorübergehend genutzten Flächen um Bereiche handelt, die im Ist-Zustand von geringer bis sehr geringer Bedeutung (WS 2 – 1) für die terrestrische Flora sind, z.B. Intensivgrünland oder Parkplätze. Hieraus ist abzuleiten, dass weder direkt noch indirekt maßgebliche Lebensraumtypen des Prüfgebiets betroffen sein können. 	
<ul style="list-style-type: none"> - 1110 [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser] - 2120 [Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>] - 2310 [Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]] - 3260 [Flüsse d. plan. bis mont. Stufe m. Veg. d. <i>Ranunculion fluitantis</i> u. d. <i>Callitricho-Batrachion</i>] - 6510 [Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)] - *91D0 [Moorwälder] - 91F0 [Hartholzauen m. <i>Querc rob.</i>, <i>Ulm. laev.</i>, <i>Ulm. min.</i>, <i>Frax. exc. O. Frax. angust.</i> (<i>Ulm. minoris</i>)] 	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die LRT sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-2 und die nachfolgenden Ausführungen des Kap. 5.1).
<p>1130 [Ästuarien], 1210 [Einjährige Spülsäume]⁵⁷</p>	
<p>Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Warteplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke <p>(Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in weiten Teilen im Prüfgebiet)</p>	<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 nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige 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) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

57 Der LRT „Einjährige Spülsäume“ wird aus pragmatischen Gründen im Zusammenhang mit dem LRT „Ästuarien“ betrachtet. Dies erfolgt deshalb, weil es sich bei dem LRT „Einjährige Spülsäume“ um einen unsteten LRT handelt. Anzunehmen sind folgende Potenzialräume innerhalb des Brackwasserbereichs bis Glückstadt: 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 Ästuarie“ (KSA) kartierten Biotoptypen unterstrom von Glückstadt vom potenziellen Vorkommen des LRT 1210 ausgegangen werden muss. Relevante vorhabensbedingte Auswirkungen auf den LRT „Einjährige Spülsäume“ entstehen jedoch allenfalls durch Ufervorspülungen oder durch vorhabensbedingte Zunahme schiffserzeugte Belastungen.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Fortsetzung Prognose Ausbauplanung</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrtrasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche inkl. Unterhaltungsbaggerei bzw. erhöhter Unterhaltungsaufwand</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - Die Bereiche der bereits vorhandenen Fahrrinne erfahren lediglich eine dauerhafte lokale Lebensraumveränderung im Sinne einer Tieferlegung der Gewässersohle <u>ohne</u> Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT (die dortige Lebensgemeinschaft ist an Unterhaltungsbaggerungen und schiffserzeugte Turbulenzen adaptiert). - Die bisher nicht vertieften Bereiche 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. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften
<p>Unterwasserablagerungsflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand - St. Margarethen - Scheelenkuhlen und - Brokdorf <p>(Diese UWA befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets, die UWA Neufelder Sand befindet sich nur teilweise innerhalb des Prüfgebiets, die UWA Glameyer Stack-Ost befindet sich nicht in räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p> <p>(Alle UWA werden z.T. mit sekundärem Hartsubstrat abgedeckt)</p>	<p>Baubedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: Meidungsreaktion (Fische, Seehunde) bzw. subletale bzw. letale Schädigung einzelner Individuen von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Fortsetzung Prognose Unterwasserablagerungsflächen	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten⁵⁸</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Langfristig-dauerhafte, lokale Lebensraumveränderung (bzw. formaler Lebensraumverlust/Funktionsverlust) des LRT - UWA Medemrinne-Ost mit 30 % Abdeckung durch sekundäres Hartsubstrat: 190 ha [vorsorglich vollständige Lage im Prüfgebiet unterstellt], - UWA Neufelder Sand mit 10 % Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrat: 60 ha [davon mehr als die Hälfte im Prüfgebiet] - UWA St. Margarethen, Scheelenkuhlen und Brokdorf je mit 10 % Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrat: insgesamt ca. 10 ha [davon 100 % im Prüfgebiet] - Die im Ist-Zustand von einer Weichsubstratfauna besiedelte Sedimentoberfläche wird nach Erstellung der UWA von einer Hartsubstratfauna besiedelt. Es tritt also kein Funktionsverlust des LRT auf, sondern lediglich eine Funktionsveränderung der Gewässersohle. Die Lebensraumfunktion der Bereiche bleibt erhalten. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften
<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unter formalen Gesichtspunkten sind die UWA in den Bereichen, in denen eine Abdeckung mit sekundären Hartsubstraten erfolgt, nach Drachenfels (2005) als Biotoptyp „Küstenschutzbauwerk“ (KXX) zu kartieren und folglich nicht dem LRT „Ästuarien“ zuzuordnen. Unabhängig von formalen Aspekten erfüllen diese Flächen jedoch in der darüber liegenden Wassersäule Funktionen des LRT „Ästuarien“. An der Gewässersohle kommt es zu einer Funktionsänderung (vorher: Lebensraum von Weichsubstratzönosen, hinterher: Lebensraum von Hartsubstratzönosen). - 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. 	
Übertiefenverfüllung - St. Margarethen (Die ÜV befindet sich innerhalb des Prüfgebiets)	<p>Baubedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Sand und Mergel (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: Meidungsreaktion (Fische, Seehunde) bzw. subletale bzw. letale Schädigung von Zooplankton, Zoobenthos infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Verfüllung der Übertiefe</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Langfristig-dauerhafte, lokale Lebensraumveränderung im Sinne einer Aufhöhung der Gewässersohle <u>ohne</u> Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

58 Sekundäres Hartsubstrat meint hier Korngemischschüttung aus Steinen von wenigen Zentimetern im Durchmesser bis hin zu einigen Dezimetern (0,4-3,0 dm).

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Umlagerungsstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medembogen <p>(Die UL befindet sich innerhalb des Prüfgebiets)</p> <p>(Die UL Neuer Luechtergrund befindet sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: (hier nur LRT 1130 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: Meidungsreaktion (Fische, Seehunde) bzw. subletale bzw. letale Schädigung von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbeding: (hier nur LRT 1130 relevant)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Verfüllung des Kolkes im Medembogen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Langfristig-dauerhafte, lokale Lebensraumveränderung im Sinne einer Aufhöhung der Gewässersohle ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brokdorf - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar - Hetlingen <p>(Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht im Prüfgebiet bzw. in räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p> <p>(siehe Tabelle 3.1-5 zur Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral)</p>	<p><u>Sublitorale Bereiche von LRT 1130</u></p> <p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <p>Hinweis: Es findet keine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung im sublitoralen Bereich statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p><u>Sublitorale Bereiche von LRT 1130</u></p> <p>Anlage-/Betriebsbeding:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralflächen zugunsten von Wattflächen und Strandflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - <u>Bereich ohne Sublitoralverlust</u>: dauerhafte Lebensraumveränderung im Sinne einer Aufhöhung der Gewässersohle ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT. - <u>Bereiche mit Sublitoralverlust</u>: dauerhafte Lebensraumumwandlung (LRT 1130 → LRT 1140). Dies bedeutet: Funktionsverlust für charakteristische Arten des Sublitorals zugunsten von Funktionsgewinn für charakteristische Arten des Eulitorals. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen	<p><u>Vegetationsbestandene Eulitoralbereiche von LRT 1130 (vegetationslose eulitorale Bereiche des LRT 1130 werden im Prüfgebiet gesondert als LRT 1140 geprüft)</u></p> <p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme (landseitiger Geräte- und Maschineneinsatz, Baustelleneinrichtung etc.) sowie Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung von Phyto- und Zoobenthos, Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung in Teilbereichen sowie Sprossverletzungen und Wuchshemmung, vorübergehend veränderte Artenzusammensetzung der höheren Vegetation) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen	<p><u>Vegetationsbestandene Eulitoralbereiche (Watröhrliche) von LRT 1130 (vegetationslose eulitorale Bereiche des LRT 1130 werden im Prüfgebiet gesondert als LRT 1140 geprüft)</u></p> <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Überprägung von vegetationsbestandenen Supralitoralbereichen mit anschließender Regeneration</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: mittel-langfristig (innerhalb von 10 Jahren), lokale Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten der Watröhrliche während des Regenerationszeitraums. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betroffen ist der Biotoptyp „Röhricht des Brackwasserwatts (KBR)“. Es ist davon auszugehen, dass sich Teilflächen des Röhrichts durch vegetative Vermehrung mittelfristig regenerieren werden, andere Teile werden sich erst langfristig regenerieren. Die (Wieder-)Ausbreitung erfolgt zum einen durch Ausläufer von den Randbereichen der Ufervorspülung aus, zum anderen durch Rhizome, die nur geringfügig mit Spülmateriale überdeckt wurden. - Zu berücksichtigen sind die günstigen Rahmenbedingungen und das hohe Entwicklungspotential für Röhrliche im Bereich der Ufervorspülungen. Aufgrund effektiver Fernausbreitungsmechanismen wird bei den Röhrlichen von einer sehr schnellen Etablierung auf feuchten bis nassen Standorten ausgegangen, wenn sich angrenzend der Ufervorspülung Röhrliche befinden oder die vorhandenen Bestände weniger als 1 dm überspült werden (Unterlage H.4a). Es wird mittel- bis langfristig (innerhalb des Prognosezeitraums von 10 Jahren) von einer vollständigen Regeneration bzw. Wiederansiedlung des Röhrichts ausgegangen. 	
Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen	<p><u>Supralitorale Bereiche von LRT 1130 inkl. vorsorgliche Betrachtung von LRT 1210</u></p> <p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme (landseitiger Geräte- und Maschineneinsatz, Baustelleneinrichtung etc.) sowie Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur der LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) der LRT 1130 u. 1210 (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung von Pflanzen (Sprossverletzungen und Wuchshemmung, vorübergehend veränderte Artenzusammensetzung der höheren Vegetation) und Tierarten der Strände/Spülsäume und Ufer infolge von Einbringungsarbeiten und Flächeninanspruchnahme der Baustelleneinrichtung. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge der LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Fortsetzung Prognose U-fervorspülungen	<u>Supralitorale Bereiche von LRT 1130 inkl. vorsorgliche Betrachtung von LRT 1210</u> Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Überprägung von vegetationsbestandenen Supralitoralbereichen mit anschließender Regeneration - 1. Auswirkungen auf „die Struktur der LRT“: mittel-langfristig (innerhalb von 10 Jahren), lokale Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) der LRT 1130 u. 1210 mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten der Wattröhrichte und der Spülsäume während des Regenerationszeitraums. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge der LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der LRT“: Keine Auswirkungen
Erläuterungen: - Betroffen ist insbesondere der Biotoptyp „Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP)“ und „Sandbank/-strand der Ästuar (KSA)“. Zur Regeneration von Röhrichten siehe obige Ausführungen zu Wattröhrichten.	
Spülfelder Pagensand - Spülfeld I (Mitte) - Spülfeld II (Süd) - Spülfeld III (Nord) (Diese SF befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluff und Feinsand sowie Emission akustischer und visueller Reize (Störzone nicht quantifizierbar) - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: kurzfristige, mittlräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT in sublitoralen und supralitoralen Bereichen durch die Spül- und Entwässerungsleitungen (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (nicht quantifizierbar) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: (hier nur LRT 1130 relevant) Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein des Spülfelds - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten im Bereich der UWA Medemrinne-Ost): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristige-dauerhaften, mittlräumigen Lebensraumveränderung (ungünstigere Lebensbedingungen: Meidungsreaktion) für Fische. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristige-dauerhaften, mittlräumigen Lebensraumveränderung (örtliche, nicht quantifizierbare Verschlechterungen der Lebensbedingungen: letale bzw. subletale Schädigung, Meidungsreaktion) für charakteristische Arten (Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind insgesamt jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen</p>	<p>Ufererosion/-abbrüche Bereich Bütteler Außendeich (691,5-692): Betroffen ist LRT 1130 (Biotypen KSA – Sandbank-/Strand der Ästuar und KRP – Schilfröhricht der Brackmarsch). Es entwickelt sich Brackwasserwatt</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu einer langfristigen, mittelräumigen Lebensraumumwandlung von LRT 1130 zu LRT 1140. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>erhöhter Wellenschlag, erhöhte Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristigen, mittelräumigen Lebensraumveränderungen (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale/letale Schädigungen/Meidungsreaktion von Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>„Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrrinne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wurde bereits bei Wirkfaktor „Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt
<p>Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Verschlechterung der Lebensbedingungen (Funktionsverlust) für charakteristische Arten (Meidungsreaktion, subletale bzw. letale Schädigung) der LRT 1130 und 1210 - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - Langfristig-dauerhafte lokaler Lebensraumveränderungen im Sinne einer Aufhöhung bzw. Vertiefung der Gewässersohle des LRT 1130 ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten - Langfristig-dauerhafte mittelräumige Lebensraumveränderungen durch Verbreiterung der Fahrrinne mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten - Mittel-langfristige, lokale Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) der LRT 1130 u. 1210 mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten der Wattröhrichte und der Spülsäume während des Regenerationszeitraums durch Anlage der Ufervorspülungen - Langfristig-dauerhafter (formaler) Verlust von LRT 1130 durch Anlage der UWA (Funktionsänderung innerhalb des LRT 1130: Verlust von Weichsubstrat-Sublitoral zugunsten von Hartsubstrat-Sublitoral) - Langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von LRT 1130 durch Anlage der Ufervorspülungen (zugunsten von LRT 1140) - Langfristig-dauerhafte, mittelräumige Lebensraumveränderung (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten) durch Veränderung des Strömungsregimes, durch Veränderung des Schwebstoffregimes und durch schiffserzeugten erhöhten Wellenschlag. - Langfristig-dauerhafte, mittelräumige Verluste von LRT 1130 durch schiffserzeugte erhöhte Ufererosion/-abbrüche (zugunsten von LRT 1140) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hetlingen - Brokdorf - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar <p>(Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p> <p>(nur UF Hetlingen bewirkt einen Verlust von Watt im Prüfgebiet)</p> <p>(siehe Tabelle 3.1-5 zur Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung von Phytobenthos, Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Eulitoralbereichen (Flusswatt) zugunsten von Supralitoralflächen (Sandstrand der Ästuare, KSA)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - <u>Bereiche mit Eulitoralverlust (nur UF Hetlingen)</u>: dauerhafte, lokale Lebensraumumwandlung (LRT 1140 → LRT 1130) - <u>Bereich ohne Eulitoralverlust</u>: dauerhafte lokale Lebensraumveränderung im Sinne einer Aufhöhung der Gewässersohle <u>ohne</u> Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT 1140. - Kein vollständiger Funktionsverlust (teilweiser Funktionsverlust des LRT für charakteristische Arten des Eulitorals zugunsten von Arten des Supralitoral) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Übrige Vorhabensmerkmale	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	<p>Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristige-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderung (örtliche, nicht quantifizierbare Verschlechterungen der Lebensbedingungen: letale bzw. subletale Schädigung, Meidungsreaktion) für charakteristische Arten (Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind insgesamt jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	Ufererosion/-abbrüche Bereich Bütteler Außendeich (691,5-692): Betroffen ist LRT 1130 (Biotoptypen KSA – Sandbank-/Strand der Ästuar und KRP – Schilfröhricht der Brackmarsch). Es entwickelt sich Brackwasserwatt <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu einer langfristigen, mittelräumigen Lebensraumumwandlung von LRT 1130 zu LRT 1140. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen erhöhter Wellenschlag, erhöhte Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristigen, mittelräumigen Lebensraumveränderungen (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale/letale Schädigungen von Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen „Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrrinne: <ul style="list-style-type: none"> - wurde bereits bei Wirkfaktor „Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Verschlechterung der Lebensbedingungen (Funktionsverlust) für charakteristische Arten (Meidungsreaktion, subletale bzw. letale Schädigung) des LRT - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - Langfristig-dauerhafte lokale Lebensraumveränderungen im Sinne einer Aufhöhung der Gewässersohle des LRT 1140 ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten - Langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von LRT 1140 durch Anlage der Ufervorspülungen UF Hetlingen (zugunsten von LRT 1130) - Langfristig-dauerhafte, mittelräumige Lebensraumveränderung (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten) durch Veränderung des Schwebstoffregimes und durch schiffserzeugten erhöhten Wellenschlag. - Langfristig-dauerhafte, mittelräumige Verluste von LRT 1130 durch schiffserzeugte erhöhte Ufererosion/-abbrüche (zugunsten von LRT 1140) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
1310 [(Quellerwatt)], 1330 [Atlantische Salzwiesen]	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
6430 [Hochstaudenfluren]	
Spülfelder Pagensand - Spülfeld I (Mitte) - Spülfeld II (Süd) - Spülfeld III (Nord) (Diese SF befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluff, Feinsand und Klei - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige lokale Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten). Es kommt lediglich lokal zu einer vorübergehenden mechanischen Belastung des Biotoptyps NUT (Uferstaudenflur der Stromtäler) durch die Verlegung von Spül- und Entwässerungsleitungen (Sprossverletzungen, veränderte Artenzusammensetzung, Wuchshemmung). - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige lokale Verschlechterung der Lebensbedingungen (Funktionsverlust) für charakteristische Arten (subletale bzw. letale Schädigung) des LRT - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
*91E0 [Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und- <i>Fraxinus excelsior</i>]	
Ufervorspülungen - Hetlingen - Brokdorf - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar (Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet) (nur UF Kollmar, Hetlingen, Störmündung unterhalb beanspruchen rechnerisch ohne Schutzmaßnahmen den LRT)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) - keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) - Keine Auswirkung (Unter der Voraussetzung der Schutzmaßnahmen in Unterlage B.2 (Kap. 5.5))
Hinweis zu Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) - Durch Aussparung von Weiden-Auengebüsch, Weiden-Auengebüsch mit Schilf-Röhricht der Brackmarsch und Tide-Weiden-Auwald von der Aufspülung bzw. von sonstigen baubedingten Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Ufervorspülungen Glückstadt-Störmündung (unterhalb), Kollmar und Hetlingen treten keine negativen Auswirkungen auf den Lebensraumtyp auf.	
Spülfelder Pagensand - Spülfeld I (Mitte) - Spülfeld II (Süd) - Spülfeld III (Nord) (Diese SF befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleeinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluff, Feinsand und Klei - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein des Spülfelds - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Hinweis: - Im Bereich der südlichen Spülrohrleitung kommt es zeichnerisch gemäß der Bestandskarte in Unterlage H.4a. zu einer Flächeninanspruchnahme des Biototyps Tide-Weiden-Auwald (WWT). Tatsächlich jedoch befindet sich im Bereich der geplanten Verlegestrecke des Spülrohrs auf der Steinschüttung der Buhne kein derartiger Waldbestand. Die Biototypenkarte (Unterlage H.4a) bzw. die Konfliktkarte (siehe Anhang F.01-5, Blatt j) weisen die gesamte Fläche, die von den Kronen der Bäume überdeckt wird, als Tide-Weiden-Auwald (LRT 91E0) aus. Durch die randliche Führung der Leitung (Durchmesser 80 cm) werden die Gehölze nicht geschädigt. - Im Bereich des Spülfeld II (Pagensand) kommt es zu einem Verlust des Biototyps BAZ (sonstiges Weiden-Ufergebüsch) auf rund 14 ha. Bei diesen Flächen handelt es sich jedoch um Weidengebüsche, die sich auf den (nicht vollständig aufgespülten) Spülfeldern der vorangegangenen Fahrinnenanpassung entwickelt haben. Diese Bereiche sind aufgrund der vorhandenen Eindeichung durch den Spüldeich nicht Strukturelement der Weichholzaue und sind nicht dem LRT 91E0 zuzuordnen (siehe auch KIFL 2004).	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen (unter Voraussetzung der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5))

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

Lokal	=	Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig	=	Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig	=	Gesamtes Prüfgebiet

Tabelle 9.2-3: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Seehund	
<p>Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Warteplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke <p>(Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in weiten Teilen im Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Wasser)⁵⁹, nicht quantifizierbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung im Streifgebiet prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnen-trasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
<p>Unterwasserablagerungsflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand - St. Margarethen <p>(Diese UWA befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze, → Störzone (Wasser) nicht quantifizierbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Ca. 10-30 Tiere reagieren mit Liegeplatzverlagerung bzw. mit einer Meidung des Streifgebiets. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein der UWA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen

59 Es ist davon auszugehen, dass Seehunde, die nahe des Fahrwassers rasten, bereits an starken Schiffsverkehr angepasst sind und in geringem Maße auf die Bauarbeiten zum Bau der Unterwasserablagerungsflächen reagieren. Seehundrudel, die in weniger gestörten Wattbereichen rasten, werden dagegen eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Störungen zeigen. Nach Vogel (2000) wird von einer Störzone von 600 m für Seehundliegeplätze ausgegangen. Störzonen für Seehunde im Wasser sind nicht quantifizierbar. Im weiteren Verlauf der Bauarbeiten kommt es sehr wahrscheinlich zu einer Gewöhnung der Seehunde an die Arbeitsschiffe, so dass sich die Meidungsabstände nach und nach verringern werden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Übertiefenverfüllung</p> <ul style="list-style-type: none"> - St. Margarethen <p>(Die ÜV befindet sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Sand und Mergel (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze, → Störzone (Wasser) nicht quantifizierbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Einzelne Tiere am Liegeplatz St. Margarethen reagieren mit Liegeplatzverlagerung. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Verfüllung der Übertiefe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
<p>Umlagerungsstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medembogen <p>(Die UL Medembogen befindet sich innerhalb des Prüfgebiets, die UL Neuer Luechtergrund befindet sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 600 m Radius bzgl. der Liegeplätze, → Störzone (Wasser) nicht quantifizierbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Ca. 10-30 Tiere reagieren mit Liegeplatzverlagerung bzw. mit einer Meidung des Streifgebiets. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein der verfüllten Umlagerungsstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brokdorf - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar - Hetlingen <p>(Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Bauarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (Wasser) nicht quantifizierbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung im Streifgebiet prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen (siehe Tabelle 3.1-5 zur Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral)	Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralflächen (Hetlingen: auch Abnahme von Watt) zugunsten von Wattflächen und Strandflächen - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: (Formaler) langfristig-dauerhafter, lokaler Habitatverlust fakultativer Habitate (Streifgebiet)durch Verlust von Sublitoral und Eulitoral - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Erläuterung zur Prognose ausbaubedingter Auswirkungen (schiffserzeugten Belastungen): - Gem. Unterlage H.5b werden marginale Qualitätsminderung der Seehundliegeplätze zwischen Hamburg und Glückstadt prognostiziert. Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung sind hierdurch nicht zu erwarten. - 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 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 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 oben beschriebenen Wirkungspfad handelt es sich deshalb nicht um eine vorhabensbedingte Auswirkung.	
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: Habitatverlust fakultativer Habitate (keine Wurfplätze betroffen; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets) - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: (Formaler) langfristig-dauerhafter Habitatverlust fakultativer Habitate durch Verlust von Sublitoral und Eulitoral (keine Auswirkung auf Bestandesebene dadurch zu besorgen) - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Alosa alosa [Maifisch], Cobitis taenia [Steinbeißer] und Misgurnus fossilis [Schlammpeitzger]	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Arten sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-4 und die nachfolgenden Ausführungen des Kap. 5.1).
Alosa fallax [Finte]⁶⁰, Aspius aspius [Rapfen]⁶¹, Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge] und Salmo salar [Lachs]⁶²	
Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Wartepplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke (Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in weiten Teilen im Prüfgebiet)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar) bzw. Einsaugen von Fischen (Laich, Larven, Adulte) - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnenrasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche, Zunahme der Unterhaltungsaktivität - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird langfristig-dauerhaft eine wiederkehrende, kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Periodisch wiederkehrender (kurzfristiger, mittelräumiger) Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets sowie langfristig-dauerhafte Verschlechterung der Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Erläuterung zur Prognose für Rapfen, Flußneunauge, Petromyzon marinus und Lachs: - Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung in den Laichgebieten bzw. in räumlicher Nähe zu den Laichgebieten der genannten Arten stattfinden. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets durch die Ausbau- und Unterhaltungsbaggerungen sind somit auszuschließen.	

60 Bei der Finte handelt es sich um eine euryhaline, anadrome Art. Hauptlaichgebiet sind die südlichen Flachwasserbereiche zwischen Schwinge- und Estemündung. Es befinden sich somit keine Hauptlaichgebiete der Art im Prüfgebiet. Der gesamte Bereich zwischen Schwinge- und Estemündung weist jedoch nach Ende der Laichzeit (01.05.-15.06) vorübergehend eine besondere Funktion für Fintenbrut auf.

61 Beim Rapfen handelt es sich um eine limnische, rheophile Art, die auch größere Wanderungen unternimmt. Hauptlaichgebiet befinden im Bereich der mittleren Elbe, d.h. also außerhalb des Prüfgebiets. Gleichwohl die Frage der aktuellen Laichaktivität des Rapfens im Prüfgebiet ungeklärt ist, wird davon im Sinne einer Worst-Case-Annahme ausgegangen, dass der Rapfen fakultative Laichgebiete im limnischen Bereich des Prüfgebiets besitzt (schnellströmende, steinige bis kiesige Gewässerabschnitte aber auch Stillgewässerbereiche). Ebenso können Hafenbecken im Hamburger Stromspaltungsgebiet als Reproduktionsgebiet des Rapfens angesehen werden.

62 Bei den Arten Meerneunauge, Flußneunauge und Lachs handelt es sich um euryhaline, anadrome Arten, deren Laichhabitats (Oberläufe von Elbenebenflüssen) sich zwar teilweise im Prüfgebiet, nicht jedoch im Auswirkungsbereich des Vorhabens befinden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
	<p>Erläuterung zur Prognose für die Finte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung direkt im Bereich des Hauptlaichgebiets (südliche Flachwasserbereiche des Bereichs zwischen Schwinge- und Estemündung) der Finte stattfinden. Die Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung finden jedoch direkt angrenzend zum Hauptlaichgebiet statt. Der Laich bzw. die Larven der Finte treiben frei im Hauptstrom und damit auch in dem Bereich, der von Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung betroffen ist. - Die Ausbaubaggerung, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke), würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Durch die Ausbaubaggerung sind gemäß Unterlage H.5b jedoch langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auszuschließen: „<i>In Anbetracht des beachtlichen Fintenbestandes in der Tideelbe unterhalb von Hamburg [...] ist eine mess- und beobachtbare Beeinträchtigung äußerst unwahrscheinlich</i>“. Obwohl in Unterlage H.5b die Auswirkungen als unerheblich negativ bewertet werden, wird als Schutzmaßnahme empfohlen, die Ausbaubaggerung im Bereich der Begegnungsstrecke außerhalb der Fintenlaichzeit einschließlich der zweiwöchigen sensiblen Larvalphase (Mai-Juni) durchzuführen. In Unterlage B.2 (Kap. 5.5) greifen die Träger des Vorhabens diese Empfehlung auf. - Eine Verstärkung der Unterhaltungsaktivitäten über das aktuelle Maß hinaus, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke) würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Die Auswirkungsprognose in Unterlage H.5b lautet jedoch: „<i>Es ist nicht davon auszugehen, dass ggf. vermehrte Unterhaltungsbaggerungen die ggf. während der Laichzeit durchgeführt werden, einen mess- und beobachtbaren Effekt auf den Fintenbestand im UG haben werden</i>.“ Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind damit auszuschließen. Diese Prognose wird in Unterlage H.5b u.a. mit den (trotz verstärkter Unterhaltungsbaggerungen in den letzten Jahren) gestiegenen Fintenbeständen begründet. In Schleswig-Holstein wurde die Art von der Roten Liste gestrichen, da sie derzeit nicht mehr als gefährdet gilt (Neumann 2002). Es ist davon auszugehen, dass die ggf. stattfinden zusätzlichen Individuen- und Reproduktionsverluste von den Beständen ausgeglichen werden.
<p>Unterwasserablagerungsflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand - St. Margarethen <p>(Diese UWA befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein der UWA mit sekundären Hartsubstraten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Übertiefenverfüllung</p> <ul style="list-style-type: none"> - St. Margarethen <p>(Die ÜV befindet sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Sand und Mergel (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Verfüllung der Übertiefe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet <p>(Der Verlust von Streifhabitat im Sinne eines dreidimensionalen Gewässerraums wird nicht mit in die Prognose eingestellt, siehe Kap. 2.1.4.3)</p>
<p>Umlagerungsstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medembogen <p>(Die UL Medembogen befindet sich innerhalb des Prüfgebiets) (Die UL Neuer Luechtergrund befindet sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein der Umlagerungsstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brokdorf - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar - Hetlingen <p>(Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen (siehe Tabelle 3.1-5 zur Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral)</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralflächen zugunsten von Wattflächen und Strandflächen (Hetlingen: auch Abnahme von Watt) → Verlust Sublitoral im Prüfgebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen auf Individuenebene, Keine Folgewirkung auf Populationsebene - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: <p><u>Finte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - langfristig-dauerhafter Habitatverlust fakultativer Habitats (Laichhabitat Flachwasserzone, jedoch keine Betroffenheit des Hauptlaichgebiets der Finte); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets <p><u>Rapfen, Flussneunauge, Meerneunauge und Lachs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dauerhafter Habitatverlust fakultativer Habitats (Streifhabitat); jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
<p>Übrige Vorhabensmerkmale</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten im Bereich der UWA Medemrinne-Ost): <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es kommt zu langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderung (ungünstigere Lebensbedingungen: Meidungsreaktion) für Fische. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	Ufererosion/-abbrüche Bereich Bütteler Außendeich (691,5-692): Betroffen ist LRT 1130 (Biotoptypen KSA – Sandbank-/Strand der Ästuar und KRP – Schilfröhricht der Brackmarsch). Es entwickelt sich Brackwasserwatt <ul style="list-style-type: none"> - (die Entstehung von Brackwasserwatt ist für die Arten als positiv zu bewerten und wird hier daher nicht weiter beurteilt) erhöhter Wellenschlag, erhöhte mechanische Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen (insbesondere Laich und Larven) sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen „Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrinne: <ul style="list-style-type: none"> - wurde bereits bei Wirkfaktor „Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es werden kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen. <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es werden periodisch wiederkehrende kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen sowie subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen infolge des verstärkten Unterhaltungsaufwandes prognostiziert. Negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - Es werden langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher bzw. strömungsreicher bzw. wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind z.T. nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es treten langfristig-dauerhafte Habitatverluste fakultativer Habitate auf. Eine Unterbrechung des Wanderungsgebiets tritt nicht auf. Weiterhin verschlechtern sich die Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar - Hetlingen <p>(Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets und innerhalb des Vorkommensbereichs von <i>O. conioides</i> (km 680 bis Wehr Geesthacht), die UF Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet, die UF Brokdorf liegt außerhalb des Vorkommensbereichs der Art)</p> <p>(nur die UF Störmündung oberhalb und Kollmar betreffen potenzielle Standorte von <i>O. conioides</i>, keine UF berührt aktuelle Standorte der Art)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate)</p> <p><u>Auswirkungsprognose für Samenbank</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p><u>Auswirkungsprognose für aktuelle Standorte⁶³ der Art: (siehe Kartendarstellung in Anhang 4 in Unterlage H.4a)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen (Es ist festzustellen, dass sich alle Ufervorspülungen außerhalb von aktuellen Standorten der Art befinden.) <p><u>Auswirkungsprognose für potenzielle Standorte⁶⁴ der Art (siehe Kartendarstellung in Anhang 4 in Unterlage H.4a)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: - Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen der Art (Keimlinge, Rosetten, Adulte) im Prüfgebiet sind dann nicht auszuschließen, wenn der potenzielle Standort bis zur Vorhabensrealisierung besiedelt wäre oder während dessen von einzelnen Individuen der Art besiedelt werden würde. Betroffen wären die potenziellen Standorte im Bereich der Ufervorspülungen Störmündung oberhalb und Kollmar. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: kurzfristiger, lokaler Lebensraumverlust: Während der Bauzeit zur Erstellung der Ufervorspülung verlieren die potenziellen Standorte: <ul style="list-style-type: none"> - a) ggf. ihre Funktion, den möglicherweise aufgewachsenen Exemplaren die Reproduktion zu ermöglichen (möglicherweise aufgewachsene Exemplare aus dem Vorjahr können nicht zur Samenreife und zur Diasporenausstreu gelangen). - b) ggf. ihre Funktion, möglicherweise angetriebenen Diasporen eine Etablierungsmöglichkeit darzustellen (sogenannte „safe site“- Funktion)⁶⁵. - Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen (siehe ausführliche Begründung unten). - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen

63 Der Begriff aktuelle Standorte bezeichnet Standorte, an denen die Art nachgewiesen wurde. Aktuelle Standorte wurden im Prüfgebiet in den Jahren 2002, 2003 und 2005 erfasst.

64 Der Begriff potenzielle Standorte bezeichnet aktuell geeignete, naturnahe Standorte, an denen die Art potenziell vorkommen könnte (siehe Anhang 3 in Unterlag H.4a bzw. Botanischer Verein zu Hamburg 2006). Potenzielle Standorte wurden im Prüfgebiet im Jahr 2003 erfasst.

65 Die Hauptkeimung der Art erfolgt von April bis Mai. Eine nachgelagerte, zweite Keimungsperiode findet im Herbst direkt nach der Diasporenausstreu statt (Botanischer Verein zu Hamburg 2006)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
<p>Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralflächen (Hetlingen: auch Abnahme von Watt) zugunsten von Wattflächen und Strandflächen (Hinweis: Auf die optionale Verrohrung des Priels im Bereich der UF Störmündung oberhalb wird laut Unterlage B.2 (Kap. 5.5) verzichtet).</p> <p><u>Auswirkungsprognose für die Samenbank</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen auf die Samenbank (Diasporen) sind nicht auszuschließen. Ggf. findet sowohl eine potenzielle Überschüttung im Ufersediment gelagerter Diasporen statt als auch eine ggf. potenzielle Freilegung von Diasporen aus dem aufzuspülenden Material. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind durch diese z.T. gegenläufigen Prozesse jedoch auszuschließen (siehe ausführliche Begründung unten). <p><u>Auswirkungsprognose für aktuelle Standorte der Art: (siehe Kartendarstellung in Anhang 4 in Unterlage H.4a)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen (Es ist festzustellen, dass sich alle Ufervorspülungen außerhalb von aktuellen Standorten der Art befinden.) <p><u>Auswirkungsprognose für potenzielle Standorte der Art (siehe Kartendarstellung in Anhang 4 in Unterlage H.4a)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: keine Auswirkungen - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: - Keine Auswirkungen (unter Berücksichtigung des Verzichts auf die optionale Verrohrung des Priels im Bereich der UF Störmündung oberhalb gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5). Ohne diese Schutzmaßnahme würde es zu einem langfristigen, lokalen Lebensraumverlust kommen. Die Übersandung der potenziellen Standorte im Bereich der UF Störmündung oberhalb und Kollmar bewirkt lediglich vorübergehende negative Auswirkungen auf den Standort. Da die Standorte im Bereich von Marschenprielen liegen, ist davon auszugehen, dass sich langfristig wieder eine Struktur und Sedimentausstattung eingestellt, wie im Ausgangszustand. - (positive Auswirkung: Die Standorte erfahren eine nicht näher quantifizierbare Anreicherung der Diasporenbank durch das aufgespülte Material aus dem Sediment der Elbe) - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen
	<p>Erläuterungen zur Bedeutung und Auswirkung auf die Samenbank:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Samenbank dieser Pionierart kommt aufgrund der Kurzlebigkeit der Art eine besondere Rolle zu. Die schwimmfähigen Diasporen sinken nach ca. 24 Stunden ab und gelangen so entweder an geeignete Wuchsstandorte oder sinken ab in das Gewässersediment. Es ist daher von einer nicht näher zu quantifizierenden, großen Samenbank im Gewässersediment der Elbe bzw. der Ufer auszugehen. Quantifizierungen liegen bislang lediglich für das Sediment im NSG Heuckenlock vor (mit 272 Samen pro m²) (Botanischer Verein zu Hamburg 2006). Die Diasporenbank wird nach Angaben des Botanischen Vereins zu Hamburg (2006) als „hinreichend langlebig“ angegeben. - Aufgrund der Verbreitungsstrategie der Art ist jedoch davon auszugehen, dass geeignete Wuchsstandorte (strömungsberuhigtere Bereiche mit feinkörnig-schlickigem Material) eine größere Samenbank aufweisen als strömungsexponiertere, sandige Bereiche (z.B. Bereiche der geplanten Ufervorspülungen mit Ausnahme der potenziellen Wuchsstandorte).

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
	<p>Erläuterungen zur Bedeutung aktueller und potenzielle Standorte:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es sind 8 aktuelle Standorte (bezogen auf Funde aus 2002, 2003 und 2005) im Prüfgebiet mit insgesamt 49 (bezogen auf die Funde aus 2003) Exemplaren auf 5.550 m² zu verzeichnen. Abgesehen von diesen aktuellen Standorten werden im Jahr 2003 12 weitere, potenzielle Standorte auf 10.600 m² im Prüfgebiet benannt, die nach Ansicht der Autoren (siehe Anhang 3 in Unterlage H.4a) als Wuchsorte von <i>O. conioides</i> geeignet sein können (Auswertung der Flächenwerte und Individuenzahlen gem. digitaler Kartengrundlagen).- Insgesamt existieren somit im Prüfgebiet 20 Standorte, die maßgebliche bzw. eingeschränkt-maßgebliche Habitate der Art darstellen. Als sogenannte „safe sites“ kommt ihnen eine besondere Bedeutung für die Etablierung der schwimmfähigen Diasporen zu: <i>„Entscheidend ist also, dass die Diasporen während ihrer schwimmfähigen Phase einen "safe site" erreichen können. Ein dichtes Netz geeigneter Standorte entlang der Uferbereiche der Tide-Elbe dürfte demnach für Erhaltung der Art entscheidend sein.“</i> (Botanischer Verein zu Hamburg 2006).- Als eingeschränkt-maßgebliche Habitate sind alle potenziellen Standorte außerhalb der limnischen Wasserkörper der Tideelbe zu bezeichnen. Hierzu gehören die potenziellen Standorte im Bereich der UF Störmündung oberhalb und UF Kollmar.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
	<p>Erläuterung zur Auswirkung auf die Bestandsentwicklung der Art innerhalb und außerhalb des Prüfgebiets:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorbemerkung: <i>Oenanthe conioides</i> wird in den Roten Liste der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland) als „vom Aussterben bedroht“ geführt. Die Gesamtpopulation der Art verteilt sich auf mehrere Teilpopulationen, von denen die Teilpopulationen im NSG „Heuckenlock“ und im NSG „Schweensand“ als ungefährdet eingestuft werden. Alle anderen Teilpopulationen sind „klein, großen Bestandesschwankungen unterworfen und daher in ihrem Fortbestand gefährdet“ (siehe Anhang 3 in Unterlage H.4a, eine Teilpopulation umfasst über Sameneintrag durch das Wasser vermutlich miteinander in Verbindung stehende Wuchsorte in einem zusammenhängenden Gebiet von bis zu 2-3 km Ausdehnung). - Eine vorhabensbedingte Gefährdung der Gesamtpopulation der Art im Bereich der Tideelbe ist insgesamt auszuschließen, weil der Verbreitungs- und Reproduktionsschwerpunkt (Heuckenlock/Schweensand) außerhalb der von vorhabensbedingten Maßnahmen betroffenen Bereiche liegt. - Eine mess- und beobachtbare vorhabensbedingte Gefährdung der Teilpopulation im Prüfgebiet (negative Bestandsentwicklung) ist aus folgenden Gründen auszuschließen: - 1. Es kommt zu keinem langfristig-dauerhaftem Verlust maßgeblicher Habitats, sondern lediglich zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung eingeschränkt-maßgeblicher Habitats. - 2. Die Wahrscheinlichkeit, dass maßgebliche bzw. eingeschränkt-maßgebliche Habitats (potenzielle Standorte) bei Vorhabensrealisierung von der Art besiedelt (Etablierungsfall) sind bzw. im Verlaufe der Bauphase besiedelt werden sollten (Etablierungsversuch), ist relativ gering. Dies wird wie folgt begründet: In der Nähe der potenziellen Standorte befinden sich keine bzw. nur wenige aktuelle Standorte. In ca. 3-5 km Entfernung von den potenziellen Standorten befinden sich jeweils 2 aktuelle Standorte mit jeweils sehr geringen Individuenzahlen. Tendenziell wird jedoch der Etablierungsfall bzw. der Etablierungsversuch bei der UF Kollmar als wahrscheinlicher eingestuft als bei der UF Störmündung oberhalb, da sich bei den umliegenden Standorten der UF Kollmar um individuenreichere Standorte handelt. - 3. Beim Etablierungsfall bzw. beim Etablierungsversuch während der Bauphase sind mess- und beobachtbare Auswirkung auf die Bestandsituation vor dem Hintergrund der Anzahl der betroffenen potenziellen Standorte (3 von 20 Standorten im Prüfgebiet) und der betroffenen Flächengröße (UF Störmündung oberhalb: 1.588 m² und Kollmar: 2.516 m² = 4.104 m² von insgesamt 16.150 m² im Prüfgebiet; berücksichtigt wurde die Gesamtfläche der jeweiligen potenziellen Standorte und nicht nur die betroffene Fläche des Standorts) auszuschließen. Dies wird wie folgt begründet: Es fehlen genaue Angaben zur natürlichen Schwankungsbreite der Populationsgrößen und zum Bestands-trend der Art im Prüfgebiet. Es ist jedoch anzunehmen, dass es sich bei den beschriebenen potenziellen subletalen/letalen Schädigungen nach Art und Maß um Schädigungen handelt, die nicht geeignet sind, den Rekrutierungserfolg der Art in der Vegetationsperiode im Prüfgebiet ausschlaggebend negativ zu beeinflussen. Bekannt ist, dass die Populationsgröße der Art insgesamt hohen natürlichen Schwankung unterliegt (Botanischer Verein zu Hamburg 2006). - Derartige Störereignisse finden ständig unter „natürlichen“ Bedingungen statt (siehe Anlage zu Unterlage H.4a bzgl. Variabilität der Besiedlung von aktuellen Standorten). Die Ausbreitungsökologie von <i>O. conioides</i>⁶⁶ ist grundsätzlich an derartige Störereignisse angepasst (große Diasporenproduktion, Schwimmfähigkeit von Diasporen, zweite Keimungsperiode im Herbst etc.). Nach Angaben des Botanischen Vereins zu Hamburg (2006) gilt: „<i>Ausbreitungsfähigkeit und Verjüngung stellen keine Engpässe im Lebenszyklus dar.</i>“ Überdies kommt es durch das verspülte Sediment vermutlich zu einer „Aktivierung“ der Diasporenbank im Sediment der Elbe, d.h. zu einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit zu Ansiedlung der Art an den potenziellen Standorten im Bereich der Ufervorspülung. Diese potenziell positive Tendenz wird jedoch ebenfalls als eine nicht mess- und beobachtbare Auswirkung eingestuft.
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie:	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet

66 Arten mit Pioniercharakter, Kurzlebigkeit und vielen Verbreitungseinheiten werden "R-Strategen" genannt.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
	<p>Erläuterungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Beweissicherung zur vorangegangenen Fahrrinnenanpassung konnten keine Auswirkungen auf den Schierlings-Wasserfenchel durch Tidestandsveränderungen festgestellt werden: „[...] Aufgrund der in BELOW (2003) beschriebenen Veränderungen an den einzelnen Fundorten muss davon ausgegangen werden, dass das Vorhandensein des Schierlings-Wasserfenchels jeweils von vielen Einflussfaktoren bestimmt wird (z.B. Überdecken der Rosetten mit Laub oder Treibsel, Temperaturen im Winter), die größeren Einfluss haben als mögliche Folgen z.B. von Wasserstandsänderungen. 2002 war darüber hinaus das Jahr mit der höchsten Gesamtindividuenzahl in den Beobachtungsjahren (1999/2000 bis 2002). Es kann deshalb nicht von nachteiligen Auswirkungen der Fahrrinnenvertiefung auf den Schierlings-Wasserfenchel ausgegangen werden.“ (WSA-HH 2005). Diese Einschätzung wird hinsichtlich des hier zu beurteilenden Vorhabens geteilt. PÖUN (1997) stellt, bezogen auf die Publikation von Below (1997) zudem folgerichtig heraus, dass „der Schierlings-Wasserfenchel an den meisten heutigen Standorten bereits seit Jahrzehnten bekannt ist. Seit jener Zeit hat sich die Tidenamplitude aber um mehrere Dezimeter erhöht. Wäre die Tidenhuberhöhung ein wesentlicher Grund des Verschwindens der Art, so müsste sie an diesen Orten längst verschwunden sein“. Ein wesentliche Bedeutung des Rückgangs des Schierlings-Wasserfenchels während weiter zurückliegender Fahrrinnenanpassungen führt PÖUN (1997) nicht nur auf Strombaumaßnahmen zurück, sondern auch auf „Vordeichungsmaßnahmen, Bau von Sturmflutsperrwerken, Abdämmung fast des gesamten Grabensystems im Zwischendeichsbereich Wischhafener/Kraut-/Gauensieker/Asseler Sand und der Haseldorfer Binnenelbe und Hamburger Süderelbe [...]“, und das zu Lasten geeigneter Lebensräume des Schierlings-Wasserfenchels. Diese Einschätzung wird hinsichtlich des hier zu beurteilenden Vorhabens geteilt. - Es sind keine aktuellen bzw. potenziellen Standorte der Art von Veränderungen der Tideströmungsgeschwindigkeiten bzw. der Sedimentations- und Erosionsraten betroffen, die geeignet sein könnten, Schädigungen von Exemplaren des Schierlings-Wasserfenchels oder ihrer verschiedenen Lebensstadien hervorzu-rufen, so dass keine Gefährdung für das Überleben der endemischen Population besteht bzw. zu negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung kommt.
<p>Ausbaubedingte Auswir-kungen - Stoffliche Parameter</p>	<p>- Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet:</p>
	<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In Unterlage H.2a wird auf den Grundlagen der Prognose von BAW-DH (Unterlage H.1a) festgestellt, dass es keinem Wasserkörper des Prüfgebiets zu Veränderungen kommt, die dazu geeignet sind, mess- und beob-achtbare Auswirkungen auf die Salinität hervorzurufen. - Es wird seitens BAW-DH vorhabensbedingt eine Verschiebung der Salzgehaltsgradienten in den Wasserkör- pern „Übergangsgewässer und Küstengewässer“ prognostiziert. Der limnische Bereich der Tideelbe und damit der Verbreitungsschwerpunkt erfährt vorhabensbedingt gemäß dieser Prognose jedoch keine Salinitäts- veränderung. Auswirkungen auf aktuelle und potenzielle Vorkommen der Art in diesem Bereich sind somit auszuschließen. Auswirkungen auf aktuelle und potenzielle Vorkommen der Art durch die seitens BAW-DH prognostizierte Zunahme der Salinität im brackigen Bereich (Wasserkörper „Übergangsgewässer“) sind e- benfalls auszuschließen, da in diesem Bereich bereits im Ist-Zustand hohe Salzgehalte bzw. hohe Salzge- haltsvariationen vorkommen.
<p>Ausbaubedingte Auswir-kungen - Schiffs erzeugte Belas- tungen</p>	<p>- Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet</p>
	<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sowohl aktuelle als auch potenzielle Vorkommen werden nicht von schiffs erzeugten Uferabbrü- chen/Erosionen betroffen. Abweichend von den Ausführungen von IfB (Unterlage H.3) wird im Bereich Blo- mesche Wildnis (in direkter räumlicher Nähe zu potenziellen Vorkommen von <i>O. conioides</i>) nicht davon aus- gegangen, dass es zu schiffs erzeugten Uferabbrüchen kommt. Begründung: In diesem Bereich wird die U- fervorspülung „Glückstadt Störmündung oberhalb“ angelegt, die geeignet ist, im Sinne einer Ufersicherung zu wirken. - Subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen durch Wellenschlag sind auszuschließen. Folg- lich sind langfristige, mittlräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. au- ßerhalb des Prüfgebiets auszuschließen. Es ist einerseits festzustellen, dass die Art eine gewisse Empfind- lichkeit gegenüber Wellen- und Strömungsbelastung hat. So wird vermutet, dass der Wellenaufbau einen be- grenzenden Faktor bei der Besiedlung geeigneter Standorte darstellt. Es ist andererseits festzustellen, dass die Art dauerhafte Standorte nur dort ausbildet, wo ständige Störungen (Abräumung von <i>O. conioides</i> und übrigen Röhrcharten) ein Wachstum von Röhrchart verhindern PÖUN (1998). Es ist weiterhin festzustellen, dass es sich bei den aktuellen und den potenziellen Standorte der Art um weitestgehend strömungs- bzw. wellengeschützte Standorte handelt.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392))
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: - Samenbank: keine Auswirkungen - aktuelle Standorte: keine Auswirkungen - potenzielle Standorte: Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen der Art (Keimlinge, Rosetten, Adulte) im Etablierungsfall bzw. beim Etablierungsversuch. Betroffen sind die potenziellen Standorte im Bereich der Ufervorspülungen Störmündung oberhalb und Kollmar. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: - Samenbank: keine Auswirkungen - aktuelle Standorte: keine Auswirkungen - potenzielle Standorte: kurzfristiger, lokaler Lebensraumverlust, insgesamt sind hierdurch jedoch (messbare) langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb des Prüfgebiets auszuschließen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Art“: - Samenbank: z.T. potenzielle Freilegung und z.T. potenzielle Überschüttung der Samenbank im Ufersediment. - aktuelle Standorte: keine Auswirkungen - potenzielle Standorte: Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen der Art (Keimlinge, Rosetten, Adulte) im Etablierungsfall bzw. beim Etablierungsversuch. Betroffen sind die potenziellen Standorte im Bereich der Ufervorspülungen Störmündung oberhalb und Kollmar. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Art“: - Samenbank: keine Auswirkungen - aktuelle Standorte: keine Auswirkungen - potenzielle Standorte: Keine Auswirkungen (unter Berücksichtigung des Verzichts auf die optionale Verrohrung des Priels im Bereich der UF Störmündung oberhalb gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5). - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Art“: Keine Auswirkungen

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

- 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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

9.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte.

9.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck

9.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 9.3-1, Tabelle 9.3-2).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen geprüft, für die eine Detailprognose (gem. Tabelle 9.2-2, Tabelle 9.2-3) erstellt wurde. Für alle übrigen Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet werden, da bereits auf Ebene des Screenings, d.h. ohne Detailprognose, negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf diese maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden konnten.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen⁶⁷ gewertet:

- Anthropogen veränderte Gewässertopographie (insbesondere Fahrrinne) und Verlust von Gewässerraum z.B. durch Aufspülung der Elbinseln, Ausdeichnungen etc., Anlage von Küstenschutzbauwerken sowie Verlust von „wirksamer Wasseroberfläche“ sowie Verringerung der „spezifischen Wasseroberfläche“.
- Unterhaltungsaufwand im Bereich der Fahrrinne.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als indirekte z.T. irreversible Vorbelastungen einer anthropogen veränderten Gewässertopographie gewertet:

- Veränderte Parameter der Hydrologie und der Morphologie (Tidewasserstände: Strömungsverhältnisse, Sedimentations- und Erosionsverhältnisse).
- Veränderte Parameter der stofflichen Wasserbeschaffenheit (Salinität, Schadstoffsituation, Nährstoffsituation, Schwebstoffsituation und Sauerstoffsituation).
- Veränderte Strömungs-, Seegangs- und Wellenbelastung.

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für die maßgeblichen Bestandteile ist in weiten Teilen des Prüfgebiets vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute

⁶⁷ Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Schiffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo der „Verbindungsfunktion“ für maßgebliche Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

Tabelle 9.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“
Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet	
<p>„Erhaltung - 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* und 1102 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden. - des Elbästuars mit seinen Salz-, Brack- und Süßwasserzonen und angrenzender Flächen als möglichst naturnahes Großökosystem mit allen Strukturen und Funktionen, - der ungestörten Zonation von Flußwatten bis Hartholzauenwälder unter unbeeinträchtigtetem Tideeinfluss, tide- und fließdynamik-geprägten Prielen und Nebeneiben vor und hinter Deichen sowie Grünlandflächen im ungehinderten Hochwasser-Einfluß.“</p>	
Bewertung: s.u.	
Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund	
<p>„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 Gewässerhältnisse 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.“</p>	
Bewertung: s.u.	
Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln	
<p>„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 Nebeneiben, aber auch im terrestrischen Bereich, - der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerhältnisse 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.“</p>	
Bewertung: s.u.	
Teilgebiet 6: Elbe bei Brunsbüttel/St. Margarethen	
<p>„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“</p>	
Bewertung: s.u.	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf diese Erhaltungsziele (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet.- Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „<i>unbeeinträchtigtem Tideneinfluss</i>“, „<i>weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse</i>“, „<i>weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und Uferbereich</i>“ oder „<i>weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie die weitgehend natürliche Dynamik im Fluss- und der Uferbereiche vor St. Margarethen</i>“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Ausbau und Unterhaltung der Fahrrinne, Vorhandensein von Küstenschutzbauwerken) nicht erreichbar.- Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, insbesondere der „<i>natürlichen Überflutungsdynamik</i>“ auf Schwarztonnensand durch die Anlage des Spülfelds, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus.	

Erläuterung: Teilgebiet 3, 4 und 5 („Unterläufe von Stör, Krückau und Pinnau oberhalb der Sperrwerke“, „Eingedeichte Haseldorfer und Wedeler Marsch“ und „Wedeler Au oberhalb der Mühlenstraße“) sind nicht betroffen

Tabelle 9.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
1130 [Ästuarien], 1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt], 1210 [Einjährige Spülsäume]	
<p>(„1130 Ästuarien schließt hier die folgenden Lebensraumtypen ein: - 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“)</p> <p><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.“</p> <p><i>„Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln</i> „Erhaltung - der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Grünland mit und ohne Tideeinfluss, Altwassern, Priel- und Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Riedern, Schlammhängen, Stränden und Auwäldern, - der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld.“</p> <p>Bewertung: siehe unten bzw. nächste Seite</p>	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es treten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz geringfügiger kurzfristiger, mittelfristiger und langfristiger Verschlechterungen.- Festzustellen ist, dass das Potential zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) für den LRT 1130 (Sublitorale Bereiche) formal in Teilbereichen langfristig-dauerhaft verschlechtert wird (Bereiche der Fahrrinnenverbreiterung). Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in den tieferen Bereichen des Sublitorals ist jedoch vor dem Hintergrund der auch in Zukunft vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Seeschiffahrtsstraße für u.a. die Containerschiffahrt) ohnehin nicht realistisch. Diese Auswirkung wird daher als unerheblich bewertet.- Festzustellen ist, dass sich der Status Quo bezüglich der Verbindungsfunktion der Fahrrinne und der anliegenden Tiefwasserbereiche (insbesondere für wandernde Fischarten) trotz der graduellen Verschlechterung der Lebensraumfunktion für Zoobenthos und Fische in den Verbreitungsbereichen nicht verschlechtert. Diese Auswirkung wird daher als unerheblich bewertet.- Festzustellen ist, dass sich der Status Quo bezüglich der Lebensraumfunktion in den Verbreitungsbereichen graduell verschlechtert (Zoobenthos, Fische). Der Bestand der charakteristischen Artengruppen in den Tiefwasserbereichen neben der Fahrrinne ist an die bereits vorhandenen Vorbelastungen adaptiert mit Ausnahme der direkten Störung durch Unterhaltungsbaggerung bzw. schiffserzeugte Turbulenzen. Die weitere Verschlechterung wird als tolerabel (d.h. unerheblich) gewertet, da die Erhaltung des Status Quo in diesen Bereichen vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schiffahrtsstraße für u.a. die Containerschiffahrt) nicht realistisch ist. Überdies wird der Funktionsraum „Sublitoral“ nicht explizit in den Erhaltungszielen aufgeführt.- Langfristig-dauerhafte Lebensraumverluste für den LRT 1130 finden einerseits lediglich auf formaler Ebene statt (Einbringung von Hartsubstrat im Bereich der Unterwasserablagerungsflächen). Diese Auswirkung wird als unerheblich bewertet, weil die genannten Bereiche weiterhin Funktionen des LRT 1130 erfüllen.- Langfristig-dauerhafte Lebensraumverluste für den LRT 1130 betreffen andererseits eine Umwandlung zu LRT 1140 (durch Ufervorspülungen, Uferabbrüche). Umgekehrt kommt es zu langfristig-dauerhaften Lebensraumverlusten für den LRT 1140 durch Umwandlung zu LRT 1130 (Ufervorspülungen). Da die Flächenanteile von Eu- und Sublitoral (und damit des LRT 1140 und 1130) vor dem Hintergrund der im Ist-Zustand stattfindenden quasi-natürlichen Umwandlungsprozessen von Sub-, Eu- und Supralitoral marginal sind, wird diese Auswirkung (Lebensraumumwandlungen) als unerheblich bewertet.- Der Verlust von Fisch-Laichgebieten in Flachwasserzonen (durch Ufervorspülungen) wird als unerheblich bewertet, da negative Folgen für Bestandsentwicklung auszuschließen sind.	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]	
<p><i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln</i> <i>„Erhaltung</i> <i>- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,</i> <i>- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen,</i> <i>- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz kurzfristiger und mittelfristiger Verschlechterungen. - Es treten lediglich kurzfristige, mittlräumige Lebensraumveränderungen mit marginalen Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten auf. 	
*91E0 [Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae)]	
<p><i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln</i> <i>„Erhaltung</i> <i>- naturnaher Auenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,</i> <i>- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern,</i> <i>- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Flutrinnen, Kolke, Uferabbrüche,</i> <i>- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,</i> <i>- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,</i> <i>- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht beeinträchtigt (Stufe 1 – Keine Beeinträchtigung). <p>(Voraussetzung sind die Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5)</p>	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
Seehund	
<p><i>Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund.</i> <i>„Erhaltung</i> - lebensfähiger Bestände und eines natürlichen 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> <i>„Erhaltung</i> - lebensfähiger Bestände und eines natürlichen 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>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten lediglich kurzfristige, mittelräumige Habitatverluste in fakultativen Teilhabitaten (Liegeplätze, Streifgebiet) auf. Diese Habitatverluste können jedoch ausgeglichen werden, z.B. durch Liegeplatzverlagerung. - Es treten des Weiteren langfristig-dauerhafte lokale Habitatverluste in fakultativen Teilhabitaten (Streifhabitat) durch Verlust von Eu- und Sublitoral auf. Da diese Auswirkung jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	
Salmo salar [Lachs] (Teilgebiet 2 und 6)	
<p><i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln</i> <i>„Erhaltung</i> <i>„Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (1102)</i> - sauberer Fließgewässer (1095, 1099, 1106 und 1130), - möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete, - eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Neunaugen-Gewässern, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz (1095, 1099), - eines natürlichen Beutefischspektrums (1130), - der Populationen.“</p> <p><i>Teilgebiet 6: Elbe bei Brunsbüttel/St. Margarethen</i> <i>„Erhaltung</i> - der Durchgängigkeit des Fließgewässers.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
Alosa fallax [Finte] (in Teilgebiet 1 und 2 und 6)	
<p><i>Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund. „Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung - der Populationen“</i></p> <p><i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln „Erhaltung „Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (1102) - sauberer Fließgewässer (1095, 1099, 1106 und 1130), - möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete, - eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Neunaugen-Gewässern, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepaßten Besatz (1095, 1099), - eines natürlichen Beutefischspektrums (1130), - der Populationen.“</i></p> <p><i>Teilgebiet 6: Elbe bei Brunsbüttel/St. Margarethen „Erhaltung - der Durchgängigkeit des Fließgewässers.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet - Es treten kurzfristige subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen bzw. kurzfristige Habitatverluste fakultativer Habitats sowohl während der Bauphase als auch periodisch wiederkehrend in der Betriebsphase (Unterhaltungsbaggerungen) auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es treten des Weiteren dauerhafte, mittlräumige Habitatverluste (Laichgebiete in Flachwasserzonen, Nahrungs- und Streifhabitat im Bereich der verbreiterten Fahrrinne) in fakultativen Habitaten auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es ist auf die seitens des TdV beabsichtigte Schutzmaßnahme (Verzicht auf den Einsatz von Hopperbaggern im Zeitraum Mai-Juni im Bereich der Begegnungsstrecke in der Bauphase) gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) hinzuweisen. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge] (Teilgebiete 1, 2 und 6 betroffen), Aspius aspius [Rapfen] (nur in Teilgebiet 2)	
<p><i>Teilgebiet 1: Neufelder Vorland und Medemgrund.</i> „Erhaltung - sauberer Fließgewässer, - unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte insbes. der Elbe ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasser- ausleitungen o. ä., - weitgehend störungsarmer Bereiche, - eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestan- des in den Neunaugen-Gewässern, - bestehender Populationen.“</p> <p><i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln</i> „Erhaltung „Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (1102) - sauberer Fließgewässer (1095, 1099, 1106 und 1130), - möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge in die Laichgebiete, - eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestan- des in den Neunaugen-Gewässern, insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepaßten Besatz (1095, 1099), - eines natürlichen Beutefischspektrums (1130), - der Populationen.“</p> <p><i>Teilgebiet 6 Elbe bei Brunsbüttel/St. Margarethen</i> „Erhaltung - der Durchgängigkeit des Fließgewässers.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und über- schreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblich- keitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleis- tet.- Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet.	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle LANU Stand: 07.02.2006)	Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen (Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“)
Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	
<i>Teilgebiet 2: Elbe mit Deichvorland und Inseln „Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung - von Süßwasser-Tidegebieten, - weitgehend natürlicher hydrologischer, hydrochemischer und hydrophysikalischer Bedingungen, - von tidebeeinflussten Vorlandbereichen mit Priel und Gräben, - der Nebenfluss-Mündungstrichter mit einer natürlichen Dynamik, - der Populationen.“</i>	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none">- Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung).	
Dies wird wie folgt begründet:	
<ul style="list-style-type: none">- Vorhabensbedingt kommt es durch die Herstellung der Ufervorspülung Störmündung oberhalb und Kollmar zu vorübergehenden, negativen Auswirkungen auf die Funktion von eingeschränkt-maßgeblichen Habitaten im Prüfgebiet (potenzielle Standorte im Wasserkörper Übergangsgewässer). Langfristige, mittelräumige und negative (messbare) Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb des Prüfgebiets sind hierdurch jedoch auszuschließen, obwohl der Bestand im Prüfgebiet bereits als gefährdet eingestuft werden muss.- Das Erhaltungsziel „Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung der Populationen“ wird nicht erheblich beeinträchtigt, da es zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung der maßgeblichen Habitate im Wasserkörper Elbe (West) bzw. der eingeschränkt maßgeblichen Habitate im Wasserkörper Übergangsgewässer und damit zu keiner messbaren negativen Folgewirkung auf die Bestandsentwicklung kommt.- Durch den Verzicht auf die optionale Verrohrung des Priels im Bereich der Ufervorspülung Störmündung oberhalb gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5) werden langfristig-andauernde Verluste eingeschränkt-maßgeblichen Habitaten vermieden.	
<p>Hinweis: In der Verträglichkeitsuntersuchung zur vorangegangenen Fahrrinnenanpassung (PÖUN 1998) wurde selbst ein dauerhafter Nettoverlust (Wirkungspfad „Anstieg der MThw-Linie“) von potenziellem Lebensraum von ca. 0,3% als unerheblich bewertet. Es handelte sich bei dieser Betrachtung um den potenziellen Lebensraum der Art, von dem er nur weniger als 1 % tatsächlich besiedelt waren. Im Gegensatz dazu handelt es sich hier um lediglich vorübergehende Beeinträchtigung potenzieller Lebensräume bzw. eingeschränkt-maßgeblicher Habitate.</p>	

Codes für Fischarten:

1095 Meererneunauge (Petromyzon marinus), 1099 Flußneunauge (Lampetra fluviatilis), 1102 Maifisch (Alosa alosa), 1103 Finte (Alosa fallax), 1106 Lachs (Salmo salar), 1130 Rapfen (Aspius aspius)

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

9.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

9.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

9.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

9.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

9.5 Fazit für das Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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.
- Bezogen auf nachgemeldete Teile des Gebiets, die noch nicht Bestandteil der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Entscheidungen der Kommission vom 07. Dezember 2004 sind: Die (unerhebliche) Beeinträchtigung des Gebiets stellt aus gutachterlicher Sicht keine „ernsthafte Beeinträchtigung der ökologischen Merkmale des Gebiets“ im Sinne des EuGH-Urteils vom 14.09.2006 dar.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 9.5-1):

Tabelle 9.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (DE 2323-392)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung	
1110 [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1130 [Ästuarien]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
1140 [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
1210 [Einjährige Spülsäume]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
1310 [Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
1330 [Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2120 [Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
2310 [Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> [Dünen im Binnenland]]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
3260 [Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6430 [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
6510 [Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
*91D0 [Moorwälder]	→ 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)
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>)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung	
<i>Alosa alosa</i> [Maifisch]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Alosa fallax</i> [Finte]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
<i>Aspius aspius</i> [Rapfen]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
<i>Cobitis taenia</i> [Steinbeißer]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
<i>Misgurnus fossilis</i> [Schlampeitzger]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
<i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
<i>Salmo salar</i> (nur im Süßwasser)[Lachs]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
<i>Phoca vitulina</i> [Seehund]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
* <i>Oenanthe conioides</i> [Schierlings-Wasserfenchel]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)

Erläuterung: * = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

10 LAND NIEDERSACHEN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR VGGB/GGB "UNTERELBE" (DE 2018-331)

10.1 Gebietsbeschreibung

10.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-2 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen im Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-2 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand Februar 2006) eine Fläche von 18.680 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (2 %), Intensivgrünlandkomplexe ("verbessertes Grasland") (14 %), Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Böden (1 %) und Ästuar (Fließgewässermündungen mit Brackwassereinfluss u./od. Tidenhub, incl. Uferbiotope) (83 %).

Es umfasst die Außendeichsflächen im Ästuar der Elbe mit Brack- und Süßwasserröhrichten, feuchten Weidelgras-Weiden, kleinflächige Weiden-Auwaldfragmente, Salzwiesen, artenreiche Mähwiesen, Hochstaudenfluren, Altarme u.a. zwischen Cuxhaven und dem Mühlenberger Loch bei Hamburg.

10.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind in Teilen dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen der (Anhang A). im Gebiet liegenden

- NSG („Hadelner und Belumer Außendeich“, „Ostemündung“, „Ostese“, „Schnook, Außendeichsfläche bei Geversdorf“, „Vogelschutzgebiet Hullen“, „Wildvogelreservat Nordkehdingen“, „Außendeich Nordkehdingen I“, „Außendeich Nordkehdingen II“, „Allwörderer Außendeich/Brammersand“, „Schilf- und Wasserfläche Kraut- sand/Ostende“, „Asselersand“, „Neßsand“, „Schwarztonnensand“ und „Borsteler Binnenelbe und großes Brack“), siehe Karte F.01-1 (Anhang B)
- LSG („Lühesand“), siehe Karte F.01-1 (Anhang B)

zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung zu vorläufigen Erhaltungszielen (bezogen auf den Stand des Standard-Datenbogens aus 2000)⁶⁸. Nachfolgend werden daraus die allgemeinen Erhaltungsziele zitiert:

- *„Schutz und Entwicklung eines zusammenhängenden, überwiegend naturnahen Ästuarbereiches mit Süßwasser- und Brackwasser-Wattflächen (u.a. als Lebensraum des endemischen Schierlings-Wasserfenchels).*

⁶⁸ Es ist darauf hinzuweisen, dass die übermittelten vorläufigen Erhaltungsziele sich auf das ursprünglich gemeldete Gebiet 2119-301 beziehen, welches eine kleinere Ausdehnung als das aktuelle Gebiet besitzt. In Absprache mit den zuständigen Behörden sollen diese vorläufigen Erhaltungsziele jedoch für das aktuelle Prüfgebiet in dieser VU herangezogen werden.

- *Erhaltung und Entwicklung eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs als (Teil-) Lebensraum von Anh.-Il-Fischarten (u. a. Flussneunauge, Meerneunauge, Finte, Rapfen).*
- *Schutz und Entwicklung von Auwäldern im Komplex mit Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren.*
- *Schutz und Entwicklung von artenreichem, tidebeeinflusstem Grünland mit Salzwiesen sowie mit teils von Brackwasser, teils von Süßwasser geprägten Flutrasen, Weidelgras-Weiden, Mähwiesen u.a.*
- *Schutz und Entwicklung von vielfältiger Pioniervegetation auf den Elbinseln (mit Sandtrockenrasen, Weidengebüschen u.a.)*
- *Schutz und Entwicklung naturnaher eutropher Stillgewässer (Tümpel, Bracks, Altarme).“*

10.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Biotope (Fettdruck und *) und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- | | | |
|----------|--|-----------------------|
| - 1130 | Ästuarien | (Erhaltungszustand C) |
| - 1330 | Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) | (Erhaltungszustand C) |
| - 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer- Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | (Erhaltungszustand B) |
| - 6430 | Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe | (Erhaltungszustand C) |
| - 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | (Erhaltungszustand C) |
| - * 91E0 | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und- <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, -<i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) | (Erhaltungszustand C) |
| - 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>Ulmenion minoris</i>) | (Erhaltungszustand C) |

Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Arten (Fettdruck und *) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- | | | |
|---|---|-----------------------|
| - | <i>Alosa fallax</i> [Finte] | (Erhaltungszustand C) |
| - | <i>Aspius aspius</i> [Rapfen] | (Erhaltungszustand C) |
| - | *<i>Coregonus oxyrinchus</i> [Nordsee-Schnäpel] | (Erhaltungszustand C) |
| - | <i>Lampetra fluviatilis</i> [Flussneunauge] | (Erhaltungszustand C) |
| - | <i>Lampetra planeri</i> [Bachneunauge] | (Erhaltungszustand C) |
| - | <i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge] | (Erhaltungszustand C) |
| - | <i>Salmo salar</i> (nur im Süßwasser) [Lachs] | (Erhaltungszustand C) |
| - | *<i>Oenanthe conioides</i> [Schierlings-Wasserfenchel] | (Erhaltungszustand B) |

10.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Folgende sonstige (nicht wertbestimmende) Arten werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- Deschampsia wibeliana [Wibels Schmiele]
- Fritillaria meleagris [Schachblume]
- Hordeum secalinum [Roggen-Gerste]
- Schoenoplectus americanus [Amerikanische Teichsimse]
- Schoenoplectus triqueter [Dreikantige Teichsimse]

10.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

10.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 10.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 10.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Untereelbe“ (DE 2018-331) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Untereelbe	Europäisches Vogel-schutzgebiet	Bestehend	teilweise Überschneidung
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	FFH-Gebiet	bestehend	angrenzend

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

10.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

10.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung F.01-4 (zwei Blätter) und Abbildung F.01-5 (mehrere Blätter) in Anhang B.

Tabelle 10.2-1 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten:

Tabelle 10.2-1: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet im Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331)

	LRT 1130	LRT 1330	- Finte - Rapfen - Flußneunauge - Meerneunauge - Lachs
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)	X	--	X
Unterwasserablagerungsfläche (UWA) Glameyer Stack-Ost	X	--	X
Ufervorspülung (UF) Wisch	X	--	X
Spülfeld (SF) Pagensand	X	--	--
Spülfeld (SF) Schwarztonnensand	X	--	--
Veränderung des Strömungsregimes	X	--	X
Veränderung des Schwebstoffregimes	X	--	X
Schiffserzeugte Uferabbrüche	X	--	X
Schiffserzeugter Wellenschlag	X	X	X
Kompensationsmaßnahme Schwarztonnensandrinne und Schlenzen Asseler Sand	X	--	X

Erläuterung: * = prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

Baubedingte Störzone für charakteristische Arten: Radius z.T. nicht quantifizierbar (siehe Fische)

Baubedingte Störzone Fische: Radius nicht quantifizierbar

Nachfolgend werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Lebensraumtypen bzw. Lebensräume (Tabelle 10.2-2) und Arten (Tabelle 10.2-3) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 10.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet "Untere Elbe" (DE 2018-331)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untere Elbe" (DE 2018-331))
Vorbemerkung zur Ufervorspülung Wisch	
<ul style="list-style-type: none"> - Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen zur Herstellung der UF wird erst im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt. Es ist ggf. mit einer Lage innerhalb des Prüfgebiets zu rechnen. Im Rahmen dieser Prognose wird vorausgesetzt (entsprechend Unterlage H.4a), dass es sich bei den vorübergehend genutzten Flächen um Bereiche handelt, die im Ist-Zustand von geringer bis sehr geringer Bedeutung (WS 2 – 1) für die terrestrische Flora sind, z.B. Intensivgrünland oder Parkplätze. Hieraus ist abzuleiten, dass weder direkt noch indirekt maßgebliche Lebensraumtypen des Prüfgebiets betroffen sein können. 	
<ul style="list-style-type: none"> - 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions - 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) - 91F0 [Hartholzauenw. m. <i>Querc rob.</i>, <i>Ulm. laev.</i>, <i>Ulm. min.</i>, <i>Frax. exc. O. Frax. angust.</i> (<i>Ulm. minoris</i>)] 	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die LRT sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-2 und die nachfolgenden Ausführungen des Kap. 5.1).
1130 [Ästuarien]	
<p>Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Begegnungsstrecke <p>(Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in weiten Teilen im Prüfgebiet, der Warteplatz Brunsbüttel liegt außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige 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) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinne, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche inkl. Unterhaltungsbaggerei bzw. erhöhter Unterhaltungsaufwand</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: <ul style="list-style-type: none"> - Die Bereiche der bereits vorhandenen Fahrrinne erfahren lediglich eine dauerhafte lokale Lebensraumveränderung im Sinne einer Tieferlegung der Gewässersohle <u>ohne</u> Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten des LRT (die dortige Lebensgemeinschaft ist an Unterhaltungsbaggerungen und schiffserzeugte Turbulenzen adaptiert). - Die <u>bisher nicht vertieften Bereiche</u> 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 Unterhaltungs-Baggertätigkeit 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. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereibe" (DE 2018-331))
<p>Unterwasserablagerungsflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glameyer Stack-Ost <p>(Nur diese UWA befindet sich innerhalb des Prüfgebiets, es erfolgt eine teilweise Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstrat)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittlräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: Meidungsreaktion (Fische, Seehunde) bzw. subletale bzw. letale Schädigung von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie teilweise Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten⁶⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Langfristig-dauerhafte, lokale Lebensraumveränderung (bzw. formaler Lebensraumverlust/Funktionsverlust) des LRT - UWA Glameyer Stack-Ost mit 10 % Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrat: ca. 6 ha . - Die im Ist-Zustand von einer Weichsubstrat besiedelten Sedimentoberfläche wird nach Erstellung der UWA von einer Hartsubstratfauna besiedelt. Es tritt also kein Funktionsverlust des LRT auf, sondern lediglich eine Funktionsveränderung der Gewässersohle. Die Lebensraumfunktion der Bereiche bleibt erhalten. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften
<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 und folglich nicht dem LRT „Ästuarien“ zuzuordnen. Unabhängig von formalen Aspekten erfüllen diese Flächen jedoch in der darüber liegenden Wassersäule Funktionen des LRT „Ästuarien“. An der Gewässersohle kommt es zu einer Funktionsänderung (vorher: Lebensraum von Weichsubstratzönosen, hinterher: Lebensraum von Hartsubstratzönosen). - 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. 	

69 Sekundäres Hartsubstrat meint hier Korngemischschüttung aus Steinen von wenigen Zentimetern im Durchmesser bis hin zu einigen Dezimetern (0,4-3,0 dm).

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereibe" (DE 2018-331))
<p>Ufervorspülungen - Wisch</p> <p>(Diese UF befindet sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen, Brokdorf, Störmündung unterhalb, Störmündung oberhalb, Kollmar u. Hetlingen befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p> <p>(Die UF Wisch bewirkt insgesamt einen Verlust von Sublitoral zugunsten von Eulitoral)</p> <p>(siehe Tabelle 3.1-5 zur Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral)</p>	<p><u>Sublitoralbereiche und vegetationslose Eulitoralbereiche von LRT 1130</u> Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar), Einbringung einer Böschungsfußsicherung Hinweis: Es findet keine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung im sublitoralen Bereich statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung von Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p><u>Sublitoralbereiche und vegetationslose Eulitoralbereiche von LRT 1130</u> Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralflächen zugunsten von Wattflächen, Vorhandensein einer Böschungsfußsicherung</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: dauerhafter Lebensraumumwandlung (LRT 1130 → LRT 1140). Dies bedeutet: Funktionsverlust für charakteristische Arten des Sublitorals zugunsten - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
<p>Fortsetzung Prognose Ufervorspülungen</p>	<p><u>Vegetationsbestandene Eulitoralbereiche und Supralitoralbereiche von LRT 1130 (Watröhrichte und Sandstrand)</u> Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorübergehende Flächeninanspruchnahme (landseitiger Geräte- und Maschineneinsatz, Baustelleneinrichtung etc.) sowie Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (inkl. Böschungsfußsicherung) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale bzw. letale Schädigung von Phytobenthos, Zooplankton, Zoobenthos und pelagischem Fischlaich bzw. Jungfischen infolge von Einbringungsarbeiten und Trübung in Teilbereichen sowie Sprossverletzungen und Wuchshemmung, vorübergehend veränderte Artenzusammensetzung der höheren Vegetation) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p><u>Vegetationsbestandene Eulitoralbereiche und Supralitoralbereiche von LRT 1130 (Watröhrichte und Sandstrand)</u> Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (inkl. Böschungsfußsicherung): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Überprägung von vegetationsbestandenen Supralitoralbereichen mit anschließender Regeneration</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: mittel-langfristig (innerhalb von 10 Jahren), lokale Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten der Watröhrichte während des Regenerationszeitraums. Betroffen sind rund 0,124 ha Flusswatt-Röhricht (FWR) und rund 1 ha Sandstrand der Ästuare (KSA) im Prüfgebiet. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereibe" (DE 2018-331))
<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betroffen ist der Biotoptyp „Flusswatt-Röhricht (FWR)“. Es ist davon auszugehen, dass sich Teilflächen des Röhrichts durch vegetative Vermehrung mittelfristig regenerieren werden, andere Teile werden sich erst langfristig regenerieren. Die (Wieder-)Ausbreitung erfolgt zum einen durch Ausläufer von den Randbereichen der Ufervorspülung aus, zum anderen durch Rhizome, die nur geringfügig mit Spülmateriale überdeckt wurden. - Zu berücksichtigen sind die günstigen Rahmenbedingungen und das hohe Entwicklungspotential für Röhrichte im Bereich der Ufervorspülungen. Aufgrund effektiver Fernausbreitungsmechanismen wird bei den Röhrichten von einer sehr schnellen Etablierung auf feuchten bis nassen Standorten ausgegangen, wenn sich angrenzend der Ufervorspülung Röhrichte befinden oder die vorhandenen Bestände weniger als 1 dm überspült werden (Unterlage H.4a). Es wird mittel- bis langfristig (innerhalb des Prognosezeitraums von 10 Jahren) von einer vollständigen Regeneration bzw. Wiederansiedlung des Röhrichts ausgegangen. 	
<p>Spülfeld Schwarztonnensand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pagensand und - Schwarztonnensand <p>(Nur das SF Schwarztonnensand befinden sich innerhalb des Prüfgebiets. Nur die Spülrohrleitungen der beiden Spülfelder tangieren den Lebensraumtyp 1130)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldiechen, Einbringung von Schluff und Feinsand sowie Emission akustischer und visueller Reize (Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: kurzfristige, mittelräumige Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT in sublitoralen und supralitoralen Bereichen durch die Spül- und Entwässerungsleitungen (Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten (nicht quantifizierbar) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorenggefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
<p>Übrige Vorhabensmerkmale</p>	<p>Anlage-/Betriebsbeding:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein des Spülfelds</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereibe" (DE 2018-331))
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten): - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristiger, dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderung (örtliche, nicht quantifizierbare Verschlechterungen der Lebensbedingungen: letale bzw. subletale Schädigung, Meidungsreaktion) für charakteristische Arten (Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind insgesamt jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	Ufererosion/-abbrüche Bereich Freiburger Hafentriel (km 684,5–688), Bereich Krautsand (km 670,5–671,5), Bereich Asseler Sand (km 663) und Bereich Bützfleth (km 658,5). Betroffen ist LRT 1130 (Biotoptypen KBR – Brackwasserwatttröhricht). Es entwickelt sich Brackwasserwatt - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu einer langfristiger, dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumumwandlung von LRT 1130 zu LRT 1140. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen erhöhter Wellenschlag, erhöhte Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristiger, dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderungen (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale/letale Schädigungen/Meidungsreaktion von Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen „Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrrinne: - wurde bereits bei Wirkfaktor „Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereibe" (DE 2018-331))
<p>Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme Schwarztonensandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittlräumige 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) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein einer neuen Gewässertopographie, Verlust von Wattfläche, Neuschaffung von Kleingewässern im Deichvorland (Intensivgrünland), Pflegebaggerungen, Erhaltungspflege offener Sandflächen des Spülfelds</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: dauerhafter Lebensraumumwandlung (LRT 1140 → LRT 1130). Dies bedeutet: Funktionsverlust für charakteristische Arten des Eulitorals zugunsten für charakteristische Arten des Sublitorals (Funktionsgewinn für LRT 1130) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
<p>ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Kurzfristige, mittlräumige Verschlechterung der Lebensbedingungen (Funktionsverlust) für charakteristische Arten (Meidungsreaktion, subletale bzw. letale Schädigung) der LRT 1130 - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - Langfristig-dauerhafte lokaler Lebensraumveränderungen im Sinne einer Aufhöhung bzw. Vertiefung der Gewässersohle des LRT 1130 ohne Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten - Mittel-langfristige, lokale Lebensraumveränderung (Funktionsverluste) des LRT 1130 mit einer Verschlechterung der Lebensbedingungen für charakteristische Arten der Wattröhrichte und der Spülsäume während des Regenerationszeitraums durch Anlage der Ufervorspülung - Langfristig-dauerhafter (formaler) Verlust von LRT 1130 durch Anlage der UWA (Funktionsänderung innerhalb des LRT 1130: Verlust von Weichsubstrat-Sublitoral zugunsten von Hartsubstrat-Sublitoral) - Langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von LRT 1130 durch Anlage der Ufervorspülungen (zugunsten von LRT 1140) - Langfristig-dauerhafte, mittlräumige Lebensraumveränderung (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten), durch Veränderung des Schwebstoffregimes und durch schiffserzeugten erhöhten Wellenschlag. - Langfristig-dauerhafte, mittlräumige Verluste von LRT 1130 durch schiffserzeugte erhöhte Ufererosion/-abbrüche (zugunsten von LRT 1140) - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Verschlechterung des Potenzials zur Verbesserung der Struktur und der charakteristischen Lebensgemeinschaften

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereelbe" (DE 2018-331))
1330 [Atlantische Salzwiesen]	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	- Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	- Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen:	Ufererosion/-abbrüche Bereich Ostemündung (km 703,5–710,5): Betroffen ist LRT 1330 (Biototyp KHF – Salzwiese der Ästuar- und Biototyp KRP – Schilfröhricht der Brackmarsch) zugunsten von Brackwasserwatt (Lebensraumtypumwandlung: LRT 1330/1130 → LRT 1140): Langfristig-dauerhafte, lokale Lebensraumveränderung (Lebensraumverlust) zugunsten von LRT 1140 - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu einer langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumumwandlung von LRT 1330/1130 zu LRT 1140. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme Schwarztonnensandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu einer langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumumwandlung von LRT 1130/1130 zu LRT 1140. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
*91E0 [Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>]	
Ufervorspülungen - Wisch (Diese UF befindet sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen, Brokdorf, Störmündung unterhalb, Störmündung oberhalb, Kollmar u. Hetlingen befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet" Untereelbe" (DE 2018-331))
Hinweis: - Innerhalb des Umrings der Ufervorspülung befindet sich Tide-Weiden-Auwald (WWT). Nach Angaben des Vorhabenträgers werden „größere Gehölze unter Tideeinfluss“ ausgespart. Unter diesen Prognosevoraussetzungen sind Auswirkungen auf den Tide-Weiden-Auwald (WWT) auszuschließen.	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme Schwarztonensandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:	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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:	Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
	Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
	Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

Tabelle 10.2-3: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet "Untere Elbe" (DE 2018-331)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untere Elbe" (DE 2018-331))
<ul style="list-style-type: none"> - *<i>Coregonus oxyrinchus</i> [Nordsee-Schnäpel] - <i>Lampetra planeri</i>[Bachneunauge] 	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Arten sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-4 und die nachfolgenden Ausführungen des Kap. 5.1).
<i>Alosa fallax</i> [Finte]⁷⁰, <i>Aspius aspius</i> [Rapfen]⁷¹, <i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge], <i>Petromyzon marinus</i> [Meerneunauge] und <i>Salmo salar</i> [Lachs]⁷²	
Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Begegnungsstrecke (Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in weiten Teilen im Prüfgebiet, der Wartepplatz Brunsbüttel liegt außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar) bzw. Einsaugen von Fischen (Laich, Larven, Adulte) <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Fortsetzung Prognose Ausbauplanung	Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnenrasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche, Zunahme der Unterhaltungsaktivität <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird langfristig-dauerhaft eine wiederkehrende, kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Periodisch wiederkehrender (kurzfristiger, mittelräumiger) Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets sowie langfristig-dauerhafte Verschlechterung der Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Erläuterung zur Prognose für Rapfen, Flußneunauge, Petromyzon marinus und Lachs: <ul style="list-style-type: none"> - Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung in den Laichgebieten bzw. in räumliche Nähe zu den Laichgebieten der genannten Arten stattfinden. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets durch die Ausbau- und Unterhaltungsbaggerungen sind somit auszuschließen. 	

70 Bei der Finte handelt es sich um eine euryhaline, anadrome Art. Hauptlaichgebiet sind die südlichen Flachwasserbereiche zwischen Schwinge- und Estemündung. Es befinden sich somit Hauptlaichgebiete der Art im Prüfgebiet. Der gesamte Bereich zwischen Schwinge- und Estemündung weist jedoch nach Ende der Laichzeit (01.05.-15.06) vorübergehend eine besondere Funktion für Fintenbrut auf.

71 Beim Rapfen handelt es sich um eine limnische, rheophile Art, die auch größere Wanderungen unternimmt. Hauptlaichgebiet befinden im Bereich der mittleren Elbe, d.h. also außerhalb des Prüfgebiets. Gleichwohl die Frage der aktuellen Laichaktivität des Rapfens im Prüfgebiet ungeklärt ist, wird davon im Sinne einer Worst-Case-Annahme ausgegangen, dass der Rapfen fakultative Laichgebiete im limnischen Bereich des Prüfgebiets besitzt (schnellströmende, steinige bis kiesige Gewässerabschnitte aber auch Stillgewässerbereiche). Ebenso können Hafenbecken im Hamburger Stromspaltungsgebiet als Reproduktionsgebiet des Rapfens angesehen werden.

72 Bei den Arten Meerneunauge, Flußneunauge und Lachs handelt es sich um euryhaline, anadrome Arten, deren Laichhabitate (Oberläufe von Elbenebenflüssen) sich zwar teilweise im Prüfgebiet, nicht jedoch im Auswirkungsbereich des Vorhabens befinden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereelbe" (DE 2018-331))
	<p>Erläuterung zur Prognose für die Finte:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung direkt im Bereich des Hauptlaichgebiets (südliche Flachwasserbereiche des Bereichs zwischen Schwinge- und Estemündung) der Finte stattfinden. Die Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung finden jedoch direkt angrenzend zum Hauptlaichgebiet statt. Der Laich bzw. die Larven der Finte treiben frei im Hauptstrom und damit auch in dem Bereich, der von Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung betroffen ist.- Die Ausbaubaggerung, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke), würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Durch die Ausbaubaggerung sind gemäß Unterlage H.5b jedoch langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auszuschließen: <i>„In Anbetracht des beachtlichen Fintenbestandes in der Tideelbe unterhalb von Hamburg [...] ist eine mess- und beobachtbare Beeinträchtigung äußerst unwahrscheinlich“</i>. Obwohl in Unterlage H.5b die Auswirkungen als unerheblich negativ bewertet werden, wird als Schutzmaßnahme empfohlen, die Ausbaubaggerung im Bereich der Begegnungsstrecke außerhalb der Fintenlaichzeit einschließlich der zweiwöchigen sensiblen Larvalphase (Mai-Juni) durchzuführen. In Unterlage B.2 (Kap. 5.5) greifen die Träger des Vorhabens diese Empfehlung auf.- Eine Verstärkung der Unterhaltungsaktivitäten über das aktuelle Maß hinaus, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke) würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Die Auswirkungsprognose in Unterlage H.5b lautet jedoch: <i>„Es ist nicht davon auszugehen, dass ggf. vermehrte Unterhaltungsbaggerungen die ggf. während der Laichzeit durchgeführt werden, einen mess- und beobachtbaren Effekt auf den Fintenbestand im UG haben werden.“</i> Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind damit auszuschließen. Diese Prognose wird in Unterlage H.5b u.a. mit den (trotz verstärkter Unterhaltungsbaggerungen in den letzten Jahren) gestiegenen Fintenbeständen begründet. In Schleswig-Holstein wurde die Art von der Roten Liste gestrichen, da sie derzeit nicht mehr als gefährdet gilt (Neumann 2002). Es ist davon auszugehen, dass die ggf. stattfinden zusätzlichen Individuen- und Reproduktionsverluste von den Beständen ausgeglichen werden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereelbe" (DE 2018-331))
<p>Unterwasserablagerungsflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glameyer Stack-Ost <p>(Diese UWA befindet sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von Fein- und Mittelsanden sowie Abdeckung der UWA mit sekundären Hartsubstraten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein der UWA mit sekundären Hartsubstraten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wisch <p>(Diese UF befindet sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen, Brokdorf, Störmündung unterhalb, Störmündung oberhalb, Kollmar u. Hetlingen befinden sich nicht räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar), Einbringung einer Böschungsfußsicherung Hinweis: Es findet keine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung im sublitoralen Bereich statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralfächern zugunsten von Wattflächen und Strandflächen → Verlust Sublitoral im Prüfgebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen auf Individuenebene, Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: langfristiger, dauerhafter Habitatverlust obligatorischer Habitats für die Finte, langfristiger, dauerhafter Habitatverlust fakultativer Habitats für Rapfen, Flussneunaugen, Meerneunaugen und Lachs; keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obwohl langfristig-dauerhaft obligatorische Habitats (Bereiche des Hauptlaichgebiets) der Finte durch die Anlage der Ufervorspülung Wisch beansprucht werden, kommt es nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung für die Art. Dies gilt auch bei summarischer Betrachtung aller übrigen Sublitoralverluste durch Ufervorspülungen im Bereich der Tideelbe. Dies wird wie folgt begründet: Im Bereich des Hauptlaichgebiets ergibt sich kurz nach der Laichzeit eine Konzentration an Finteneiern. Beim Laichvorgang werden die nicht haftenden Eier im Bereich der Flachwasserzone ins freie Wasser abgegeben. Ein Flächenbezug ist insofern nicht gegeben. 	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331))
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten): - Keine Auswirkungen im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	Ufererosion/-abbrüche Bereich Freiburger Hafentriel (km 684,5–688), Bereich Krautsand (km 670,5–671,5), Bereich Asseler Sand (km 663) und Bereich Bützfleth (km 658,5). - Betroffen ist LRT 1130 (Biotoptypen KBR – Brackwasserwatttröhricht). Es entwickelt sich Brackwasserwatt - (die Entstehung von Brackwasserwatt ist für die Arten als positiv zu bewerten und wird hier daher nicht weiter beurteilt) erhöhter Wellenschlag, erhöhte mechanische Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen (insbesondere Laich und Larven) sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen „Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrrinne: - wurde bereits bei Wirkfaktor „Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereelbe" (DE 2018-331))
<p>Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme Schwarztone sandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar) bzw. Einsaugen von Fischen (Laich, Larven, Adulte)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch (auch Verbindung mit der anschließenden optionalen Pflegebaggerung) auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
<p>Fortsetzung Prognose Kompensationsmaßnahmen</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein einer neuen Gewässertopographie, Verlust von Wattfläche, Neuschaffung von Kleingewässern im Deichvorland (Intensivgrünland), Pflegebaggerungen, Erhaltungspflege offener Sandflächen des Spülfelds</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine wiederkehrende, kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Periodisch wiederkehrender (kurzfristiger, mittelräumiger) Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. Die Zunahme von Sublitoral durch die Maßnahme ist positiv zu werten und wird daher hier nicht weiter betrachtet, - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es werden kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen. <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es werden periodisch wiederkehrende kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen sowie subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen infolge des verstärkten Unterhaltungsaufwandes prognostiziert. Negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - Es werden langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher bzw. strömungsreicher bzw. wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind z.T. nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es treten langfristig-dauerhafte Habitatverluste fakultativer Habitate auf. Eine Unterbrechung des Wanderungsgebiets tritt nicht auf. Weiterhin verschlechtern sich die Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereelbe" (DE 2018-331))
Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie:	- Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
Erläuterungen - Im Rahmen der Beweissicherung zur vorangegangenen Fahrrinnenanpassung konnten keine Auswirkungen auf den Schierlings-Wasserfenchel durch Tidestandsveränderungen festgestellt werden: „[...] Aufgrund der in BELOW (2003) beschriebenen Veränderungen an den einzelnen Fundorten muss davon ausgegangen werden, dass das Vorhandensein des Schierlings-Wasserfenchels jeweils von vielen Einflussfaktoren bestimmt wird (z.B. Überdecken der Rosetten mit Laub oder Treibsel, Temperaturen im Winter), die größeren Einfluss haben als mögliche Folgen z.B. von Wasserstandsänderungen. 2002 war darüber hinaus das Jahr mit der höchsten Gesamtindividuenzahl in den Beobachtungsjahren (1999/2000 bis 2002). Es kann deshalb nicht von nachteiligen Auswirkungen der Fahrrinnenvertiefung auf den Schierlings-Wasserfenchel ausgegangen werden.“ (WSA-HH 2005). Diese Einschätzung wird hinsichtlich des hier zu beurteilenden Vorhabens geteilt. PÖUN (1997) stellt bezogen auf die Publikation von Below (1997) zudem folgerichtig heraus, dass „der Schierlings-Wasserfenchel an den meisten heutigen Standorten bereits seit Jahrzehnten bekannt ist. Seit jener Zeit hat sich die Tidenamplitude aber um mehrere Dezimeter erhöht. Wäre die Tidenhuberhöhung ein wesentlicher Grund des Verschwindens der Art, so müsste sie an diesen Orten längst verschwunden sein“. Ein wesentliche Bedeutung des Rückgangs des Schierlings-Wasserfenchels während weiter zurückliegender Fahrrinnenanpassungen führt Kurz nicht nur auf Strombaumaßnahmen zurück, sondern auch auf „Vordeichungsmaßnahmen, Bau von Sturmflutsperrwerken, Abdämmung fast des gesamten Grabensystems im Zwischendeichsbereich Wischhafener/Kraut-/Gauensieker/Asseler Sand und der Haseldorfer Binnenelbe und Hamburger Süderelbe [...]“, und das zu Lasten geeigneter Lebensräume des Schierlings-Wasserfenchels. Diese Einschätzung wird hinsichtlich des hier zu beurteilenden Vorhabens geteilt. - Es sind keine aktuellen bzw. potenziellen Standorte der Art von Veränderungen der Tideströmungsgeschwindigkeiten bzw. der Sedimentations- und Erosionsraten betroffen, die geeignet sein könnten, Schädigungen von Exemplaren des Schierlings-Wasserfenchels oder ihrer verschiedenen Lebensstadien hervorzurufen, so dass keine Gefährdung für das Überleben der endemischen Population besteht bzw. zu negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung kommt.	
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	- Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet:
Erläuterung: - In Unterlage H.2a wird auf den Grundlagen der Prognose von BAW-DH (Unterlage H.1a) festgestellt, dass es keinem Wasserkörper des Prüfgebiets zu Veränderungen kommt, die dazu geeignet sind, mess- und beobachtbare Auswirkungen auf die Salinität hervorzurufen. - Es wird zwar seitens BAW-DH vorhabensbedingt eine Zunahme der Salinität in den Wasserkörpern „Übergangsgewässer und Küstengewässer“ prognostiziert. Der limnische Bereich der Tideelbe und damit der Verbreitungsschwerpunkt erfährt vorhabensbedingt gemäß dieser Prognose jedoch keine Salinitätsveränderung. Auswirkungen auf aktuelle und potenzielle Vorkommen der Art in diesem Bereich sind somit auszuschließen. Auswirkungen auf aktuelle und potenzielle Vorkommen der Art durch die seitens BAW-DH prognostizierte Zunahme der Salinität im brackigen Bereich (Wasserkörper „Übergangsgewässer“) sind ebenfalls auszuschließen, da in diesem Bereich bereits im Ist-Zustand hohe Salzgehalte bzw. hohe Salzgehaltsvariationen vorkommen.	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331))
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen:	- Uferabbrüchen/Erosionen: Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet - Wellenschlag: Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet:
Erläuterungen: - Sowohl aktuelle als auch potenzielle Vorkommen werden nicht von schiffserzeugten Uferabbrüchen/Erosionen betroffen. Abweichend von den Ausführungen von IfB (Unterlage H.3) wird im Bereich Bloemesche Wildnis (in direkter räumlicher Nähe zu potenziellen Vorkommen von <i>O. conioides</i>) nicht davon ausgegangen, dass es zu schiffserzeugten Uferabbrüchen kommt. Begründung: In diesem Bereich wird die Ufervorspülung „Glückstadt Störmündung oberhalb“ angelegt, die dazu geeignet ist, im Sinne einer Ufersicherung zu wirken. - Subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen durch Wellenschlag sind auszuschließen. Folglich sind langfristige, mittlräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. Es ist einerseits festzustellen, dass die Art eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Wellen- und Strömungsbelastung hat. So wird vermutet, dass der Wellenaufbau einen begrenzenden Faktor bei der Besiedlung geeigneter Standorte darstellt. Es ist andererseits festzustellen, dass die Art dauerhafte Standorte nur dort ausbildet, wo ständige Störungen (Abräumung von <i>O. conioides</i> und übrigen Röhrichtarten) ein Wachstum von Röhricht verhindern PÖUN (1998). Es ist weiterhin festzustellen, dass es sich bei den aktuellen und den potenziellen Standorte der Art um weitestgehend strömungs- bzw. wellengeschützte Standorte handelt.	
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet

Erläuterungen: -

Dauer der Auswirkung: 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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung: Lokal = Direkter Vorhabensbereich
 Mittlräumig = Direkter Vorhabensbereich + Störzone
 Großräumig = Gesamtes Prüfgebiet

10.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte.

10.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck

10.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 11.3-1, Tabelle 11.3-2).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen geprüft, für die eine Detailprognose (gem. Tabelle 10.2-2, Tabelle 10.2-3) erstellt wurde. Für alle übrigen Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet wurden, da bereits auf Ebene des Screenings, d.h. ohne Detailprognose, negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf diese maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden konnten.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen⁷³ gewertet:

- Anthropogen veränderte Gewässertopographie (insbesondere Fahrrinne) und Verlust von Gewässerraum z.B. durch Aufspülung der Elbinseln, Ausdeichungen etc., Anlage von Küstenschutzbauwerken sowie Verlust von „wirksamer Wasseroberfläche“ sowie Verringerung der „spezifischen Wasseroberfläche“.
- Unterhaltungsaufwand im Bereich der Fahrrinne.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als indirekte z.T. irreversible Vorbelastungen einer anthropogen veränderten Gewässertopographie gewertet:

- Veränderte Parameter der Hydrologie und der Morphologie (Tidewasserstände: Strömungsverhältnisse, Sedimentations- und Erosionsverhältnisse).
- Veränderte Parameter der stofflichen Wasserbeschaffenheit (Salinität, Schadstoffsituation, Nährstoffsituation, Schwebstoffsituation und Sauerstoffsituation).
- Veränderte Strömungs-, Seegangs- und Wellenbelastung.

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für die maßgeblichen Bestandteile ist in weiten Teilen des Prüfgebiets vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo der „Verbindungsfunktion“ für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

73 Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tabelle 10.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet "Unternelbe" (DE 2018-331)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN Stand SDB 2000)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen
Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet	
<p>„- Schutz und Entwicklung eines zusammenhängenden, überwiegend naturnahen Ästuarbereiches mit Süßwasser- und Brackwasser-Wattflächen (u.a. als Lebensraum des endemischen Schierlings-Wasserfenchels). - Erhaltung und Entwicklung eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs als (Teil-) Lebensraum von Anh.-II-Fischarten (u. a. Flussneunauge, Meerneunauge, Finte, Rapfen). - Schutz und Entwicklung von Auwäldern im Komplex mit Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren. - Schutz und Entwicklung von artenreichem, tidebeeinflusstem Grünland mit Salzwiesen sowie mit teils von Brackwasser, teils von Süßwasser geprägten Flutrasen, Weidelgras-Weiden, Mähwiesen u.a. - Schutz und Entwicklung von vielfältiger Pioniervegetation auf den Elbinseln (mit Sandtrockenrasen, Weidengebüschen u.a.) - Schutz und Entwicklung naturnaher eutropher Stillgewässer (Tümpel, Bracks, Altarme).“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) 	
<p>Dies wird wie folgt begründet:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „überwiegend naturnahen Ästuarbereiches“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Ausbau und Unterhaltung der Fahrrinne, Vorhandensein von Küstenschutzbauwerken) nicht erreichbar. - Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. 	

Tabelle 10.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN Stand SDB 2000)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331)
1130 [Ästuarien]	
<p>„1130 Ästuarien Erhaltung/ Förderung naturnaher, von Ebbe und Flut geprägter, vielfältig strukturierter Flussunterläufe und –mündungsbereiche mit Brackwassereinfluss (im Komplex mit Süßwasser-Tidebereichen) mit Tief- und Flachwasserzonen, Wattflächen, Sandbänken, Inseln, Prielen, Neben- und Altarmen sowie naturnaher Ufervegetation, meist im Komplex mit extensiv genutztem Marschgrünland, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten (z.B. Schlamm-Schmiele, Dreikantige Teichsimse) sowie naturnahen Standortbedingungen (Wasser- und Sedimentqualität, Tideschwankungen, Strömungsverhältnisse).“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz geringfügiger kurzfristiger, mittelfristiger und langfristiger Verschlechterungen. - Festzustellen ist, dass das Potential zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) für den LRT 1130 (Sublitorale Bereiche) formal in Teilbereichen langfristig-dauerhaft verschlechtert wird (Bereiche der Fahrrinnenverbreiterung). Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in den tieferen Bereichen des Sublitorals ist jedoch vor dem Hintergrund der auch in Zukunft vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Seeschiffahrtsstraße für u.a. die Containerschiffahrt) ohnehin nicht realistisch. Diese Auswirkung wird daher als unerheblich bewertet. - Festzustellen ist, dass sich der Status Quo bezüglich der Verbindungsfunktion der Fahrrinne und der anliegenden Tiefwasserbereiche (insbesondere für wandernde Fischarten) trotz der graduellen Verschlechterung der Lebensraumfunktion für Zoobenthos und Fische in den Verbreitungsbereichen nicht verschlechtert. Diese Auswirkung wird daher als unerheblich bewertet. - Festzustellen ist, dass sich der Status Quo bezüglich der Lebensraumfunktion in den Verbreitungsbereichen graduell verschlechtert (Zoobenthos, Fische). Der Bestand der charakteristischen Artengruppen in den Tiefwasserbereichen neben der Fahrrinne ist an die bereits vorhandenen Vorbelastungen adaptiert mit Ausnahme der direkten Störung durch Unterhaltungsbaggerung bzw. schiffserzeugte Turbulenzen. Die weitere Verschlechterung wird als tolerabel (d.h. unerheblich) gewertet, da die Erhaltung des Status Quo in diesen Bereichen vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schiffahrtsstraße für u.a. die Containerschiffahrt) nicht realistisch ist. Überdies wird der Funktionsraum „Sublitoral“ nicht explizit in den Erhaltungszielen aufgeführt. - Langfristig-dauerhafte Lebensraumverluste für den LRT 1130 finden einerseits lediglich auf formaler Ebene statt (Einbringung von Hartsubstrat im Bereich der Unterwasserablagerungsflächen). Diese Auswirkung wird als unerheblich bewertet, weil die genannten Bereiche weiterhin Funktionen des LRT 1130 erfüllen. - Langfristig-dauerhafte Lebensraumverluste für den LRT 1130 betreffen andererseits eine Umwandlung zu LRT 1140 (durch Ufervorspülungen, Uferabbrüche). Umgekehrt kommt es zu langfristig-dauerhaften Lebensraumverlusten für den LRT 1140 durch Umwandlung zu LRT 1130 (Ufervorspülungen). Da die Flächenanteile von Eu- und Sublitoral (und damit des LRT 1140 und 1130) vor dem Hintergrund der im Ist-Zustand stattfindenden quasi-natürlichen Umwandlungsprozessen von Sub-, Eu- und Supralitoral marginal sind, wird diese Auswirkung (Lebensraumumwandlungen) als unerheblich bewertet. - Der Verlust von Fisch-Laichgebieten in Flachwasserzonen (durch Ufervorspülung Wisch) wird als unerheblich bewertet, da negative Folgen für Bestandsentwicklung auszuschließen sind. - Die Kompensationsmaßnahme ist derart gestaltet, dass sie mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Prüfgebiets vereinbar ist bzw. diese fördern. Baubedingte, vorübergehende Verschlechterungen bzw. pflegebedingte Verschlechterungen sind tolerabel und werden als unerheblich bewertet. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN Stand SDB 2000)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Untereelbe" (DE 2018-331)
1330 [Atlantische Salzwiesen]	
„1330 Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	
Erhaltung/ Förderung vielfältig strukturierter Salzwiesen mit allen standortbedingten natürlichen sowie von extensiven Nutzungsformen abhängigen Ausprägungen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, in Biotopkomplexen mit Flutrasen und Weidelgras-Weiden bzw. Röhrichten und mit einer natürlichen Dynamik aus Erosion und Akkumulation.“	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Es treten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) 	
Dies wird wie folgt begründet:	
<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz kurzfristiger und mittelfristiger Verschlechterungen. - Langfristig-dauerhafte Lebensraumverluste betreffen hier eine marginale Umwandlung von LRT 1330 zu LRT 1140 bzw. LRT 1130 (Uferabbrüche). Die Anteile von Watt und Supralitoral unterliegen bereits im Ist-Zustand quasi-natürlichen Transformationsprozessen. Diese Auswirkungen wird daher als unerheblich bewertet. 	
*91E0 [Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und- <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae)]	
„91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	
Erhaltung/ Förderung naturnaher, feuchter bis nasser Weiden-Auwälder aller Altersstufen entlang der Elbe sowie an Altarmen und -wässern mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten“	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht beeinträchtigt (Stufe 1 – keine Beeinträchtigung) 	
Hinweis: Diese Feststellung gilt unter der Maßgabe der Vorhabensbeschreibung (Unterlage B.2), dass Innerhalb des Umringes der Ufervorspülung „Wisch“ „größere Gehölze unter Tideeinfluss“ ausgespart werden.	
Eine Inanspruchnahme von Tide-Weiden-Auwald (WWT), der dem LRT 91E0 zuzuordnen ist, kann somit sicher ausgeschlossen werden.	
Finte	
„Finte (<i>Alosa fallax</i>)	
Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Laichpopulation; ungehinderte Aufstiegsmöglichkeiten aus dem marinen Bereich bis in die Flussunterläufe in enger Verzahnung mit naturnahen Laich- und Aufwuchsgebieten in Flachwasserbereichen, Nebengerinnen und Altarmen der Ästuare.“	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) 	
Dies wird wie folgt begründet:	
<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet - Es treten kurzfristige subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen bzw. kurzfristige Habitatverluste fakultativer Habitate sowohl während der Bauphase als auch periodisch wiederkehrend in der Betriebsphase (Unterhaltungsbaggerungen) auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es treten des Weiteren dauerhafte, mittelräumige Habitatverluste (Laichgebiete in Flachwasserzonen, Nahrungs- und Streifhabitat im Bereich der verbreiterten Fahrrinne) in fakultativen Habitaten auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es ist auf die seitens des TdV beabsichtigte Schutzmaßnahme (Verzicht auf den Einsatz von Hopperbaggern im Zeitraum Mai-Juni im Bereich der Begegnungsstrecke in der Bauphase) gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) hinzuweisen. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN Stand SDB 2000)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Unterelebe" (DE 2018-331)
Aspius aspius [Rapfen]	
<p><i>„Rapfen (Aspius aspius) Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, großen zusammenhängenden Stromsystemen mit intakten Flussauen mit kiesig, strömenden Abschnitten und strukturreichen Uferzonen sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge]	
<p><i>„Flussneunauge (Lampetra fluviatilis) Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in bis zu den Laichgewässern durchgängigen, unverbauten und unbelasteten, von Ebbe und Flut geprägten, vielfältig strukturierten Flussunterläufen und –mündungsbereichen mit Flachwasserzonen, Prielten, Neben- und Altarmen.“</i></p>	
<p><i>Meerneunauge (Petromyzon marinus) Erhalt/Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in diesem bedeutendsten Durchzugsgebiet sowie eines durchgängigen, unverbauten und unbelasteten, von Ebbe und Flut geprägten, vielfältig strukturierten (sic!) Flussunterlaufes und seines Mündungsbereiches mit Flachwasserzonen, Prielten, Neben- und Altarmen.“</i></p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	
Salmo salar [Lachs]	
<p>- Für den Lachs werden in den vorläufigen Erhaltungszielen (bezogen auf den Stand des Standard-Datenbogen aus dem Jahr 2000) keine Erhaltungsziele formuliert, aktuellere vorläufige Erhaltungsziele liegen nicht vor. –</p>	
<p>Es erfolgt vorsorglich eine Bewertung unter Bezugnahme eines günstigen Erhaltungszustands gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5).</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN Stand SDB 2000)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331)
Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	
<i>„Schierlings-Wasserfenchel (Oenanthe conioides) Erhaltung/Förderung langfristig überlebensfähiger Populationen mit Bestandszunahme und Ausbreitung in geeignete Habitats der Umgebung, u. a. durch Erhalt und Schaffung lückig bewachsene Süßwasser-Wattflächen aus Schllick oder Sand einschließlich Prielsystemen mit weitgehend natürlichen Tideschwankungen, durch Erhalt dynamischer Prozesse wie Tidegeschehen und Eisschur sowie durch Gewährleistung von ausreichendem Lichteinfall während der Vegetationsperiode.“</i>	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none">- Es treten keine negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf.- Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht beeinträchtigt (Stufe 1 – keine Beeinträchtigung)	

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

10.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

10.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

10.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

10.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

10.5 Fazit für das Prüfgebiet „Untereibe“ (DE 2018-331)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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.
- Bezogen auf nachgemeldete Teile des Gebiets, die noch nicht Bestandteil der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Entscheidungen der Kommission vom 07. Dezember 2004 sind: Die (unerhebliche) Beeinträchtigung des Gebiets stellt aus gutachterlicher Sicht keine „ernsthafte Beeinträchtigung der ökologischen Merkmale des Gebiets“ im Sinne des EuGH-Urteils vom 14.09.2006 dar.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 10.5-1):

Tabelle 10.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet "Untereibe" (DE 2018-331)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung	
1130 [Ästuarien]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
1330 [Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
3150 [Natürliche eutrophe Seen mit einer- Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
6510 [Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
* 91E0 [Auenwälder mit Alnus glutinosa und- Fraxinus excelsior (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
91F0[Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung	
Alosa fallax [Finte]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Aspius aspius [Rapfen]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Coregonus oxyrinchus [Nordsee-Schnäpel]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Lampetra planeri[Bachneunauge]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Salmo salar (nur im Süßwasser)[Lachs]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Erläuterung: * = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

11 FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: VERTRÄGLICHKEITS- UNTERSUCHUNG FÜR GGB "KOMPLEX NSG NEßSAND UND LSG MÜHLENBERGER LOCH" (DE 2424-302)

11.1 Gebietsbeschreibung

11.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-2 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-2 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen eine Fläche von 804 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Ried- und Röhrichtkomplexe (12 %), Laubwaldkomplexe (3 %) und Ästuare (85 %).

Es umfasst das Mühlenberger Loch, die Elbinsel Neßsand, Teile der Hahnöfer Nebelbe sowie das Este-Fahrwasser.

Besondere Hinweise

Durch die DA-Erweiterung (Airbusgelände) wurden Teile des Mühlenberger Lochs zugeschüttet und das Gebiet als solches erheblich beeinträchtigt (KIFL 1998). Es wurden folgender Ausgleichsbedarf festgestellt:

- Entwicklung von 125 ha Wattfläche einschließlich Tideröhricht sowie 18 ha Flachwasserzone sowie kleinere Uferstrukturen im Ästuarbereich.
- Ausgleichsbedarf für ca. 1.365 Löffelenten, sowie nicht quantifiziert: Krickente, Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe.

Die Angaben zur Gebietsgröße etc. im Standard-Datenbogen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Meldung und gehen daher vom Zeitpunkt vor der Zuschüttung aus.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind bislang nur zum Teil erfolgt (lediglich Maßnahme Hahnöfer Sand wurde realisiert, noch keine Meldung zum Netz Natura 2000 erfolgt), weswegen der BUND im April 2005⁷⁴ eine Beschwerde bei der EU eingeleitet hat.

Zur Kompensation von Eingriffen in den aquatischen Bereich bei der vorangegangenen Fahrrinnenpassung wurde auf ca. 7 km Länge und 125 m Breite die Baggerung einer Strömungsrinne mit einer Sohltiefe von 2,50 m unter Kartennull geplant und umgesetzt. Durch die Maßnahme wurden Flachwasserzonen und Süßwasserwatten mit ihrer besonderen Bedeutung für den Sauerstoffhaushalt der Elbe, als Laichbiotop für verschiedene Fischarten und als Schwingungsraum für das Tidevolumen der Elbe gesichert.

Prüfungsmaßstab im Rahmen dieser FFH-VU ist der Zeitpunkt zur Gebietsmeldung einschließlich der aktuellen Belastungen des Gebiets.

74 <http://www.dffd.de/Presse/PMitt/2005/050530c.pdf>.

11.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen des (Anhang A) im Gebiet liegenden NSG „Komplex Mühlenberger Loch/Neßsand“ zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung der zuständigen Naturschutzbehörde zu Erhaltungszielen. Nachfolgend werden die allgemeinen Ziele aus dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnung zitiert

„§ 2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

(1) Schutzzweck ist es, die Funktionsfähigkeit der von dynamischen Prozessen der Tideelbe wie Gezeiten, Oberwasserabfluss, Sedimentation, Erosion, Sturmfluten und Treibeis abhängigen reich strukturierten Lebensräume der Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Sandstrände, Tide-Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Tide-Auwälder sowie als Lebensstätte der auf diese Lebensräume angewiesenen, seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten für den Naturhaushalt auf der Grundlage gemeinschaftsrechtlicher Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Tideelbe zu erhalten und zu entwickeln.

[...]

(3) Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne von § 15 Absätze 3 und 4 HmbNatSchG sind, den günstigen Erhaltungszustand

1. des Lebensraumtyps „Ästuarien“ gemäß dem Schutzzweck nach Absatz 1 mit seinen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,

*2. des prioritären Lebensraumtyps „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ mit seinen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,*

3. der Finte und des Rapfens mit ihren als Nahrungs-, Aufwuchs- oder Laichgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten, Stromkanten und Tiefwasserbereichen,

4. des Meerneunauges und Flussneunauges mit ihren als Wandergebiet genutzten Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten und

5. des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen Lebensstätten aus Süßwasserwatten, Tide-Röhrichten sowie uferbegleitenden Hochstaudenfluren“

11.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Biotope (Fettdruck und *) und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- 1130 Ästuarien (Erhaltungszustand B)
- 2330 Düne mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* u. *Agrostis* (Düne im Binnenland) (kein Erhaltungszustand formuliert)
- *91E0 **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)** (Erhaltungszustand B-C)

Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Arten (Fettdruck und *) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- *Alosa fallax* [Finte] (Erhaltungszustand B)
- *Aspius aspius* [Rapfen] (Erhaltungszustand C)
- ****Coregonus lavaretus oxyrhynchus* [Nordseeschnäpel]** (kein Erhaltungszustand formuliert)
- *Lampetra fluviatilis* [Flußneunauge] (Erhaltungszustand B)
- *Petromyzon marinus* [Meerneunauge] (Erhaltungszustand B)
- *Salmo salar* (nur im Süßwasser) [Lachs] (Erhaltungszustand C)
- ****Oenanthe conioides* [Schierlings-Wasserfenchel]** (Erhaltungszustand A)

11.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

11.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

11.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 11.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 11.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Mühlenberger Loch	Europäisches Vogelschutzgebiet	bestehend	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

11.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

11.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte ist nicht erforderlich.

Tabelle 11.2-1 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten:

Tabelle 11.2-1: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

	LRT 1130	- Finte - Rapfen - Flußneunauge - Meerneunauge - Lachs
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)	X	X
Veränderung des Strömungsregimes	X	X
Veränderung des Schwebstoffregimes	X	X
Schiffserzeugter Wellenschlag	X	X

Erläuterung: * = prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

Baubedingte Störzone für charakteristische Arten: Radius z.T. nicht quantifizierbar (siehe marine Säuger, Fische)

Baubedingte Störzone Fische: Radius nicht quantifizierbar

Nachfolgend werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Lebensraumtypen bzw. Lebensräume (Tabelle 11.2-2) und Arten (Tabelle 11.2-3) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 11.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Biotope und Biotop gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
2330 [Düne mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> u. <i>Agrostis</i> (Düne im Binnenland)]	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf den LRT sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-2 und die nachfolgenden Ausführungen des Kap. 5.1).
1130 [Ästuarien]	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Erläuterungen: - Direkte oder indirekte baubedingte Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet treten nicht auf. Nachfolgend werden indirekte Wirkpfade (ausbaubedingte Auswirkungen) untersucht.	
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten): - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderung (örtliche, nicht quantifizierbare Verschlechterungen der Lebensbedingungen: letale bzw. subletale Schädigung, Meidungsreaktion) für charakteristische Arten (Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind insgesamt jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	erhöhter Wellenschlag, erhöhte Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: Es kommt zu langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Lebensraumveränderungen (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten: subletale/letale Schädigungen/Meidungsreaktion von Zooplankton, Zoobenthos, Fische). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des LRT“: - Langfristig-dauerhafte, mittelräumige Lebensraumveränderung (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten) durch Veränderung des Schwebstoffregimes und durch schiffserzeugten erhöhten Wellenschlag. - 2. Auswirkungen auf „das Faktorengefüge des LRT“: Keine Auswirkungen - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit des LRT“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
*91E0 [Auenwälder m. Alnus glut. u. Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)]	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf den LRT im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen	Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet durch ausbaubedingte Veränderungen der Hydrologie und der Morphologie, der stofflichen Parameter und der schiffserzeugten Belastungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die LRT im Prüfgebiet

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung: 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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung: Lokal = Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig = Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig = Gesamtes Prüfgebiet

Tabelle 11.2-3: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
*Coregonus lavaretus oxyrinchus [Nordseeschnäpel]	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Art sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-4).

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
Alosa fallax [Finte]⁷⁵, Aspius aspius [Rapfen]⁷⁶, Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge] und Salmo salar [Lachs]⁷⁷	
<p>Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Wartepplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke <p>(Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt :</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar) bzw. Einsaugen von Fischen (Laich, Larven, Adulte)</p> <p>Es ist vorab folgendes festzustellen: Direkte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets treten durch diesen Wirkfaktor nicht auf. Es ergeben sich jedoch indirekte Auswirkungen auf das Prüfgebiet durch diesen Wirkfaktor auf Fischarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
<p>Fortsetzung Prognose Ausbauplanung</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnen-trasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche, Zunahme der Unterhaltungsaktivität</p> <p>Es ist vorab folgendes festzustellen: Direkte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des Prüfgebiets treten durch diesen Wirkfaktor nicht auf. Es ergeben sich jedoch indirekte Auswirkungen auf das Prüfgebiet durch diesen Wirkfaktor auf Fischarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird langfristig-dauerhaft eine wiederkehrende, kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Periodisch wiederkehrender (kurzfristiger, mittelräumiger) Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets sowie langfristig-dauerhafte Verschlechterung der Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen

75 Bei der Finte handelt es sich um eine euryhaline, anadrome Art. Hauptlaichgebiet sind die südlichen Flachwasserbereiche zwischen Schwinge- und Estemündung. Es befinden sich somit Hauptlaichgebiete der Art im Prüfgebiet. Der gesamte Bereich zwischen Schwinge- und Estemündung weist jedoch nach Ende der Laichzeit (01.05.-15.06) vorübergehend eine besondere Funktion für Fintenbrut auf.

76 Beim Rapfen handelt es sich um eine limnische, rheophile Art, die auch größere Wanderungen unternimmt. Hauptlaichgebiet befinden im Bereich der mittleren Elbe, d.h. also außerhalb des Prüfgebiets. Gleichwohl die Frage der aktuellen Laichaktivität des Rapfens im Prüfgebiet ungeklärt ist, wird davon im Sinne einer Worst-Case-Annahme ausgegangen, dass der Rapfen fakultative Laichgebiete im Bereich des Prüfgebiets besitzt (schnellströmende, steinige bis kiesige Gewässerabschnitte aber auch Stillgewässerbereiche). Ebenso können Hafenbecken im Hamburger Stromspaltungsgebiet als Reproduktionsgebiet des Rapfens angesehen werden.

77 Bei den Arten Meerneunauge, Flußneunauge und Lachs handelt es sich um euryhaline, anadrome Arten, deren Laichhabitats (Oberläufe von Elbenebenflüssen) sich nicht im Prüfgebiet bzw. nicht im Auswirkungsbereich des Vorhabens befinden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
	<p>Erläuterung zur Prognose für Rapfen, Flußneunauge, Petromyzon marinus und Lachs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung in den Laichgebieten bzw. in räumliche Nähe zu den Laichgebieten der genannten Arten stattfinden. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets durch die Ausbau- und Unterhaltungsbaggerungen sind somit auszuschließen.
	<p>Erläuterung zur Prognose für die Finte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung direkt im Bereich des Hauptlaichgebiets (südliche Flachwasserbereiche des Bereichs zwischen Schwinge- und Estemündung) der Finte stattfinden. Die Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung finden jedoch direkt angrenzend zum Hauptlaichgebiet statt. Der Laich bzw. die Larven der Finte treiben frei im Hauptstrom und damit auch in dem Bereich, der von Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung betroffen ist. - Die Ausbaubaggerung, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke), würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Durch die Ausbaubaggerung sind gemäß Unterlage H.5b jedoch langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auszuschließen: <i>„In Anbetracht des beachtlichen Fintenbestandes in der Tideelbe unterhalb von Hamburg [...] ist eine mess- und beobachtbare Beeinträchtigung äußerst unwahrscheinlich“</i>. Obwohl in Unterlage H.5b die Auswirkungen als unerheblich negativ bewertet werden, wird als Schutzmaßnahme empfohlen, die Ausbaubaggerung im Bereich der Begegnungsstrecke außerhalb der Fintenlaichzeit einschließlich der zweiwöchigen sensiblen Larvalphase (Mai-Juni) durchzuführen. In Unterlage B.2 (Kap. 5.5) greifen die Träger des Vorhabens diese Empfehlung auf. - Eine Verstärkung der Unterhaltungsaktivitäten über das aktuelle Maß hinaus, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke) würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Die Auswirkungsprognose in Unterlage H.5b lautet jedoch: <i>„Es ist nicht davon auszugehen, dass ggf. vermehrte Unterhaltungsbaggerungen die ggf. während der Laichzeit durchgeführt werden, einen mess- und beobachtbaren Effekt auf den Fintenbestand im UG haben werden.“</i> Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind damit auszuschließen. Diese Prognose wird in Unterlage H.5b u.a. mit den (trotz verstärkter Unterhaltungsbaggerungen in den letzten Jahren) gestiegenen Fintenbeständen begründet. In Schleswig-Holstein wurde die Art von der Roten Liste gestrichen, da sie derzeit nicht mehr als gefährdet gilt (Neumann 2002). Es ist davon auszugehen, dass die ggf. stattfinden zusätzlichen Individuen- und Reproduktionsverluste von den Beständen ausgeglichen werden.
Übrige Vorhabensmerkmale	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten): - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	erhöhter Wellenschlag, erhöhte mechanische Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen (insbesondere Laich und Larven) sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none">- 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es werden kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen (außerhalb des Prüfgebiets) prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen.- 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets- 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen.
	Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none">- 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“:<ul style="list-style-type: none">- Es werden periodisch wiederkehrende kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen sowie subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen infolge des verstärkten Unterhaltungsaufwandes (außerhalb des Prüfgebiets) prognostiziert. Negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen.- Es werden langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher bzw. strömungsreicher bzw. wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind z.T. nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf.- 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es treten langfristig-dauerhafte Habitatverluste fakultativer Habitate auf. Eine Unterbrechung des Wanderungsgebiets tritt nicht auf. Weiterhin verschlechtern sich die Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen.- 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	
Übrige Vorhabensmerkmale	Baubedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie:	- Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
Erläuterungen - Im Rahmen der Beweissicherung zur vorangegangenen Fahrrinnenanpassung konnten keine Auswirkungen auf den Schierlings-Wasserfenchel durch Tidestandsveränderungen festgestellt werden: „[...] Aufgrund der in BELOW (2003) beschriebenen Veränderungen an den einzelnen Fundorten muss davon ausgegangen werden, dass das Vorhandensein des Schierlings-Wasserfenchels jeweils von vielen Einflussfaktoren bestimmt wird (z.B. Überdecken der Rosetten mit Laub oder Treibsel, Temperaturen im Winter), die größeren Einfluss haben als mögliche Folgen z.B. von Wasserstandsänderungen. 2002 war darüber hinaus das Jahr mit der höchsten Gesamtindividuenzahl in den Beobachtungsjahren (1999/2000 bis 2002). Es kann deshalb nicht von nachteiligen Auswirkungen der Fahrrinnenvertiefung auf den Schierlings-Wasserfenchel ausgegangen werden.“ (WSA-HH 2005). Diese Einschätzung wird hinsichtlich des hier zu beurteilenden Vorhabens geteilt. PÖUN (1997) stellt bezogen auf die Publikation von Below (1997) zudem folgerichtig heraus, dass „der Schierlings-Wasserfenchel an den meisten heutigen Standorten bereits seit Jahrzehnten bekannt ist. Seit jener Zeit hat sich die Tidenamplitude aber um mehrere Dezimeter erhöht. Wäre die Tidenhuberhöhung ein wesentlicher Grund des Verschwindens der Art, so müsste sie an diesen Orten längst verschwunden sein“. Ein wesentliche Bedeutung des Rückgangs des Schierlings-Wasserfenchels während weiter zurückliegender Fahrrinnenanpassungen führt Kurz nicht nur auf Strombaumaßnahmen zurück, sondern auch auf „Vordeichungsmaßnahmen, Bau von Sturmflutsperrwerken, Abdämmung fast des gesamten Grabensystems im Zwischendeichsbereich Wischhäfener/Kraut-/Gauensieker/Asseler Sand und der Haseldorfer Binnenelbe und Hamburger Süderelbe [...]“, und das zu Lasten geeigneter Lebensräume des Schierlings-Wasserfenchels. Diese Einschätzung wird hinsichtlich des hier zu beurteilenden Vorhabens geteilt. - Es sind keine aktuellen bzw. potenziellen Standorte der Art von Veränderungen der Tideströmungsgeschwindigkeiten bzw. der Sedimentations- und Erosionsraten betroffen, die geeignet sein könnten, Schädigungen von Exemplaren des Schierlings-Wasserfenchels oder ihrer verschiedenen Lebensstadien hervorzurufen, so dass keine Gefährdung für das Überleben der endemischen Population besteht bzw. zu negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung kommt.	
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	- Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet:
Erläuterungen: - In Unterlage H.2a wird auf den Grundlagen der Prognose von BAW-DH (Unterlage H.1a) festgestellt, dass es keinem Wasserkörper des Prüfgebiets zu Veränderungen kommt, die dazu geeignet sind, mess- und beobachtbare Auswirkungen auf die Salinität hervorzurufen. - Es wird zwar seitens BAW-DH vorhabensbedingt eine Zunahme der Salinität in den Wasserkörpern „Übergangsgewässer und Küstengewässer“ prognostiziert. Der limnische Bereich der Tideelbe und damit der Verbreitungsschwerpunkt erfährt vorhabensbedingt gemäß dieser Prognose jedoch keine Salinitätsveränderung. Auswirkungen auf aktuelle und potenzielle Vorkommen der Art in diesem Bereich sind somit auszuschließen. Auswirkungen auf aktuelle und potenzielle Vorkommen der Art durch die seitens BAW-DH prognostizierte Zunahme der Salinität im brackigen Bereich (Wasserkörper „Übergangsgewässer“) sind ebenfalls auszuschließen, da in diesem Bereich bereits im Ist-Zustand hohe Salzgehalte bzw. hohe Salzgehaltsvariationen vorkommen.	
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen:	- Uferabbrüchen/Erosionen: Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet - Wellenschlag: Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet:

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302))
<p>Erläuterungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sowohl aktuelle als auch potenzielle Vorkommen werden nicht von schiffserzeugten Uferabbrüchen/Erosionen betroffen. Abweichend von den Ausführungen von IfB (Unterlage H.3) wird im Bereich Bloemesche Wildnis (in direkter räumlicher Nähe zu potenziellen Vorkommen von <i>O. conioides</i>) nicht davon ausgegangen, dass es zu schiffserzeugten Uferabbrüchen kommt. Begründung: In diesem Bereich wird die Ufervorspülung „Glückstadt Störmündung oberhalb“ angelegt, die dazu geeignet ist, im Sinne einer Ufersicherung zu wirken. - Subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen durch Wellenschlag sind auszuschließen. Folglich sind langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. Es ist einerseits festzustellen, dass die Art eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber Wellen- und Strömungsbelastung hat. So wird vermutet, dass der Wellenaufwurf einen begrenzenden Faktor bei der Besiedlung geeigneter Standorte darstellt. Es ist andererseits festzustellen, dass die Art dauerhafte Standorte nur dort ausbildet, wo ständige Störungen (Abräumung von <i>O. conioides</i> und übrigen Röhrichtarten) ein Wachstum von Röhricht verhindern PÖUN (1998). Es ist weiterhin festzustellen, dass es sich bei den aktuellen und den potenziellen Standorte der Art um weitestgehend strömungs- bzw. wellengeschützte Standorte handelt. 	
<p>Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet
<p>ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Art im Prüfgebiet

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

- 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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

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

11.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte.

11.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck

11.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 13.3-1, Tabelle 13.3-2).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen geprüft, für die eine Detailprognose (gem. Tabelle 11.2-2, Tabelle 11.2-3) erstellt wurde. Für alle übrigen Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet wurden, da bereits auf Ebene des Screenings, d.h. ohne Detailprognose, negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf diese maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden konnten.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen⁷⁸ gewertet:

- Anthropogen veränderte Gewässertopographie (insbesondere Fahrrinne) und Verlust von Gewässerraum z.B. durch Aufspülung der Elbinseln, Ausdeichnungen etc., Anlage von Küstenschutzbauwerken sowie Verlust von „wirksamer Wasseroberfläche“ sowie Verringerung der „spezifischen Wasseroberfläche“.
- Unterhaltungsaufwand im Bereich der Fahrrinne.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als indirekte z.T. irreversible Vorbelastungen einer anthropogen veränderten Gewässertopographie gewertet:

- Veränderte Parameter der Hydrologie und der Morphologie (Tidewasserstände: Strömungsverhältnisse, Sedimentations- und Erosionsverhältnisse).
- Veränderte Parameter der stofflichen Wasserbeschaffenheit (Salinität, Schadstoffsituation, Nährstoffsituation, Schwebstoffsituation und Sauerstoffsituation).
- Veränderte Strömungs-, Seegangs- und Wellenbelastung.

Für das Mühlenberger Loch ist eine Verlandungstendenz festzustellen, siehe Standard-Datenbogen. So stellt auch KIFL (1998) im Rahmen der Prognose der Nullvariante fest:

„Ohne eine Erweiterung des DA-Geländes stellt das Mühlenberger Loch ein zur Zeit relativ stabiles System dar, das mittelfristig aufgrund der anhaltenden Sedimentation und einer abnehmenden Durchströmung langsam weiter verlanden wird. [...] Diesem natürlichen Verlandungsprozess wirken „Katastrophenereignisse“ entgegen, die charakteristisch für den tidebeeinflussten Ästuarbereich großer Flüsse sind. [...]“

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für die maßgeblichen Bestandteile ist in weiten Teilen des Prüfgebiets vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird

⁷⁸ Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

zumindest die Erhaltung des Status quo der „Verbindungsfunktion“ für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

Tabelle 11.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

Maßgeblicher Bestandteil / Erhaltungsziele (Quelle: Verordnung vom 18.10.2005)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)
Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet	
<p>„§ 2 Schutzzweck und Erhaltungsziele (1) Schutzzweck ist es, die Funktionsfähigkeit der von dynamischen Prozessen der Tideelbe wie Gezeiten, Oberwasserabfluss, Sedimentation, Erosion, Sturmfluten und Treibeis abhängigen reich strukturierten Lebensräume der Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Sandstrände, Tide-Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Tide-Auwälder sowie als Lebensstätte der auf diese Lebensräume angewiesenen, seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten für den Naturhaushalt auf der Grundlage gemeinschaftsrechtlicher Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Tideelbe zu erhalten und zu entwickeln.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. 	

Tabelle 11.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

Maßgeblicher Bestandteil / Erhaltungsziele (Quelle: Verordnung vom 18.10.2005)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)
1130 [Ästuarien]	
<p>„(3) Erhaltungsziele des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne von § 15 Absätze 3 und 4 HmbNatSchG sind, den günstigen Erhaltungszustand 1. des Lebensraumtyps „Ästuarien“ gemäß dem Schutzzweck nach Absatz 1 mit seinen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, [...]“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 e) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Langfristig-dauerhafte, mittlräumige Lebensraumveränderung (Verschlechterungen der Lebensbedingungen für charakteristische Arten) durch Veränderung des Schwebstoffregimes und durch schiffserzeugten erhöhten Wellenschlag sind marginal und werden als unerheblich bewertet. 	

Maßgeblicher Bestandteil / Erhaltungsziele (Quelle: Verordnung vom 18.10.2005)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)
*91E0 [Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und- <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae)]	
„[...] 2. des prioritären Lebensraumtyps „Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> “ mit seinen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,“	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht beeinträchtigt (Stufe 1 – keine Beeinträchtigung) 	
Alosa fallax [Finte]	
„[...] 3. Der Finte und des Rapfens mit ihren als Nahrungs-, Aufwuchs- oder Laichgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten, Stromkanten und Tiefwasserbereichen, [...]“	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet - Es treten kurzfristige subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen bzw. kurzfristige Habitatverluste fakultativer Habitats sowohl während der Bauphase als auch periodisch wiederkehrend in der Betriebsphase (Unterhaltungsbaggerungen) auf⁷⁹. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es treten des Weiteren dauerhafte, mittlräumige Habitatverluste (Laichgebiete in Flachwasserzonen⁸⁰, Nahrungs- und Streifhabitat im Bereich der verbreiterten Fahrinne⁸¹) in fakultativen Habitats auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es ist auf die seitens des TdV beabsichtigte Schutzmaßnahme (Verzicht auf den Einsatz von Hopperbaggern im Zeitraum Mai-Juni im Bereich der Begegnungsstrecke in der Bauphase) gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) hinzuweisen. 	
Aspius aspius [Rapfen]	
„[...] 3. der Finte und des Rapfens mit ihren als Nahrungs-, Aufwuchs- oder Laichgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen, bei Tidehochwasser überstauten Süßwasserwatten, Stromkanten und Tiefwasserbereichen, [...]“	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	

79 Außerhalb des Prüfgebiets
80 Außerhalb des Prüfgebiets
81 Außerhalb des Prüfgebiets

Maßgeblicher Bestandteil / Erhaltungsziele (Quelle: Verordnung vom 18.10.2005)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge]	
„[...] 4. des Meerneunauges und Flussneunauges mit ihren als Wandergebiet genutzten Lebensstätten aus Flach- und Tiefwasserbereichen sowie Stromkanten und [...]“	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	
Salmo salar [Lachs]	
- Für den Lachs werden in der NSG-Verordnung keine Erhaltungsziele formuliert. –	
Es erfolgt vorsorglich eine Bewertung unter Bezugnahme eines günstigen Erhaltungszustands gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5).	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	
Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	
„[...] des prioritären Schierlings-Wasserfenchels mit seinen Lebensstätten aus Süßwasserwatten, Tide-Röhrichten sowie uferbegleitenden Hochstaudenfluren und Auwäldern zu erhalten und zu entwickeln.““	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht beeinträchtigt (Stufe 1 – keine Beeinträchtigung) 	

Codes für Fischarten:

1095 Meerneunauge (Petromyzon marinus), 1099 Flußneunauge (Lampetra fluviatilis), 1102 Maifisch (Alosa alosa), 1103 Finte (Alosa fallax), 1106 Lachs (Salmo salar), 1130 Rapfen (Aspius aspius)

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

11.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

11.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

11.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

11.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

11.5 Fazit für das Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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 11.5-1):

Tabelle 11.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ (DE 2424-302)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung	
1130 [Ästuarien]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
2330 [Düne mit offenen Grasflächen mit Corynephorus u. Agrostis (Düne im Binnenland)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
* 91E0 [Auenwälder mit Alnus glutinosa und- Fraxinus excelsior (Alno-Padion, -Alnion incanae, Salicion albae)]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung	
Alosa fallax [Finte]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Aspius aspius [Rapfen]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Coregonus oxyrinchus [Nordsee-Schnäpel]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Salmo salar (nur im Süßwasser)[Lachs]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Oenanthe conioides [Schierlings-Wasserfenchel]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

Erläuterung: * = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

12 FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: VERTRÄGLICHKEITS- UNTERSUCHUNG FÜR VGGB „RAPFENSCHUTZGEBIET HAM- BURGER STROMELBE“ (DE 2424-302)

12.1 Gebietsbeschreibung

12.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-2 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen im Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-2 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen eine Fläche von 420 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): anthropogen stark überformte Biotopkomplexe (100 %) bzw. Ästuar (100 %).

Es umfasst den Bereich der Hamburger Stromelbe zwischen Tinsdal und Nienstedten.

12.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Eine Schutzgebietsverordnung liegt nicht vor. Es liegt eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung zu vorläufigen Erhaltungszielen vor. Nachfolgend wird aus den vorläufigen Erhaltungszielen zitiert:

„Erhaltung und Entwicklung von

- *Alosa fallax* [Finte]
- *Aspius aspius* [Rapfen]
- *Lampetra fluviatilis* [Flußneunauge]
- *Petromyzon marinus* [Meerneunauge]
- *Salmo salar* (nur im Süßwasser) [Lachs]“

12.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Prioritäre Biotope und Biotope von gemeinschaftlichem Interesse

Es werden keine prioritären Biotope oder Biotope von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Prioritäre Arten und Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Folgende prioritäre Arten (Fettdruck und *) und Arten von gemeinschaftlichem Interesse werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- *Alosa fallax* [Finte] (Erhaltungszustand B)
- *Aspius aspius* [Rapfen] (Erhaltungszustand B)
- ****Coregonus lavaretus oxyrinchus* [Nordseeschnäpel]** (kein Erhaltungszustand formuliert)
- *Lampetra fluviatilis* [Flußneunauge] (Erhaltungszustand B)
- *Petromyzon marinus* [Meerneunauge] (Erhaltungszustand B)
- *Salmo salar* (nur im Süßwasser) [Lachs] (Erhaltungszustand B)

12.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

12.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

12.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 12.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 12.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (2424-303) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Mühlenberger Loch	Europäisches Vogelschutzgebiet	bestehend	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlen	FFH-Gebiet	bestehend	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

12.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

12.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte ist nicht erforderlich.

Tabelle 12.2-1 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten:

Tabelle 12.2-1: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Lebensräume und Arten im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)

	Finte	Rapfen	Flußneunauge	Meerneunauge	Lachs
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)	X	X	X	X	X
Veränderung des Strömungsregimes	X	X	X	X	X
Veränderung des Schwebstoffregimes	X	X	X	X	X
Schiffserzeugter Wellenschlag	X	X	X	X	X

Erläuterung:

* = prioritärer Lebensraumtyp bzw. prioritäre Art

Baubedingte Störzone für charakteristische Arten: Radius z.T. nicht quantifizierbar (siehe marine Säuger, Fische)

Baubedingte Störzone Fische: Radius nicht quantifizierbar

Nachfolgend werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Arten (Tabelle 12.2-2) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 12.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302))
*Coregonus lavaretus oxyrinchus [Nordseeschnäpel]	
Screening-Ergebnis	Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Art sind bereits auf Ebene eines Screenings auszuschließen. Eine Detailbetrachtung ist nicht erforderlich (Begründung siehe Tabelle 5.1-4). Hinweis: Es gibt überdies keine Erhaltungsziele für den Nordseeschnäpel

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302))
Alosa fallax [Finte]⁸², Aspius aspius [Rapfen]⁸³, Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge] und Salmo salar [Lachs]⁸⁴	
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Begegnungsstrecke <p>(Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in weiten Teilen im Prüfgebiet, der Warteplatz Brunsbüttel liegt außerhalb des Prüfgebiets)</p>	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten (Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone (nicht quantifizierbar) bzw. Einsaugen von Fischen (Laich, Larven, Adulte) <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Fortsetzung Prognose Ausbauplanung	Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vertiefung von Bereichen der vorhandenen Fahrrinnen-trasse, Verbreiterung der Fahrrinne mit Flächeninanspruchnahme bisher nicht vertiefter Bereiche, Zunahme der Unterhaltungsaktivität <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird langfristig-dauerhaft eine wiederkehrende, kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Periodisch wiederkehrender (kurzfristiger, mittelräumiger) Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets sowie langfristig-dauerhafte Verschlechterung der Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Erläuterung zur Prognose für Rapfen, Flußneunauge, Petromyzon marinus und Lachs: <ul style="list-style-type: none"> - Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung in den Laichgebieten bzw. in räumliche Nähe zu den Laichgebieten der genannten Arten stattfinden. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets durch die Ausbau- und Unterhaltungsbaggerungen sind somit auszuschließen. 	

82 Bei der Finte handelt es sich um eine euryhaline, anadrome Art. Hauptlaichgebiete sind die südlichen Flachwasserbereiche zwischen Schwinge- und Estemündung. Es befinden sich somit Hauptlaichgebiete der Art im Prüfgebiet. Der gesamte Bereich zwischen Schwinge- und Estemündung weist nach Ende der Laichzeit (01.05.-15.06) vorübergehend eine besondere Funktion für Fintenbrut auf.

83 Beim Rapfen handelt es sich um eine limnische, rheophile Art, die auch größere Wanderungen unternimmt. Hauptlaichgebiete befinden sich im Bereich der mittleren Elbe, d.h. also außerhalb des Prüfgebiets. Gleichwohl die Frage der aktuellen Laichaktivität des Rapfens im Prüfgebiet ungeklärt ist, wird davon im Sinne einer Worst-Case-Annahme ausgegangen, dass der Rapfen fakultative Laichgebiete im limnischen Bereich des Prüfgebiets besitzt (schnellströmende, steinige bis kiesige Gewässerabschnitte aber auch Stillgewässerbereiche). Ebenso können Hafenbecken im Hamburger Stromspaltungsgebiet als Reproduktionsgebiet des Rapfens angesehen werden.

84 Bei den Arten Meerneunauge, Flußneunauge und Lachs handelt es sich um euryhaline, anadrome Arten, deren Laichhabitate (Oberläufe von Elbenebenflüssen) sich nicht im Prüfgebiet und nicht im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302))
	<p>Erläuterung zur Prognose für die Finte:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es ist festzustellen, dass keine Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung direkt im Bereich des Hauptlaichgebiets (südliche Flachwasserbereiche des Bereichs zwischen Schwinge- und Estemündung) der Finte stattfinden. Die Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung finden jedoch direkt angrenzend zum Hauptlaichgebiet statt. Der Laich bzw. die Larven der Finte treiben frei im Hauptstrom und damit auch in dem Bereich, der von Ausbau- oder Unterhaltungsbaggerung betroffen ist.- Die Ausbaubaggerung, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke), würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Durch die Ausbaubaggerung sind gemäß Unterlage H.5b jedoch langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auszuschließen: <i>„In Anbetracht des beachtlichen Fintenbestandes in der Tideelbe unterhalb von Hamburg [...] ist eine mess- und beobachtbare Beeinträchtigung äußerst unwahrscheinlich“</i>. Obwohl in Unterlage H.5b die Auswirkungen als unerheblich negativ bewertet werden, wird als Schutzmaßnahme empfohlen, die Ausbaubaggerung im Bereich der Begegnungsstrecke außerhalb der Fintenlaichzeit einschließlich der zweiwöchigen sensiblen Larvalphase (Mai-Juni) durchzuführen. In Unterlage B.2 (Kap. 5.5) greifen die Träger des Vorhabens diese Empfehlung auf.- Eine Verstärkung der Unterhaltungsaktivitäten über das aktuelle Maß hinaus, insbesondere im Laichzeitraum bzw. im Bereich des Hauptlaichgebiets der Finte (insbesondere im Bereich der Begegnungsstrecke) würde zu einer zusätzlichen Belastung der Bereits im Ist-Zustand durch Unterhaltungsbaggerungen theoretisch vorbelasteten Fintenbestände führen. Die Auswirkungsprognose in Unterlage H.5b lautet jedoch: <i>„Es ist nicht davon auszugehen, dass ggf. vermehrte Unterhaltungsbaggerungen die ggf. während der Laichzeit durchgeführt werden, einen mess- und beobachtbaren Effekt auf den Fintenbestand im UG haben werden.“</i> Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind damit auszuschließen. Diese Prognose wird in Unterlage H.5b u.a. mit den (trotz verstärkter Unterhaltungsbaggerungen in den letzten Jahren) gestiegenen Fintenbeständen begründet. In Schleswig-Holstein wurde die Art von der Roten Liste gestrichen, da sie derzeit nicht mehr als gefährdet gilt (Neumann 2002). Es ist davon auszugehen, dass die ggf. stattfinden zusätzlichen Individuen- und Reproduktionsverluste von den Beständen ausgeglichen werden.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302))
<p>Ufervorspülungen</p> <p>(Keine der UF befindet sich innerhalb des Prüfgebiets, die UF Wittenbergen, befindet sich jedoch in räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p> <p>(siehe Tabelle 3.1-5 zur Flächenveränderung durch die Ufervorspülungen im Litoral)</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate) sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Störzone nicht quantifizierbar) Hinweis: Es findet keine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung im sublitoralen Bereich statt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind jedoch auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitats; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Einbringung von sandigem, schadstofffreiem Material (ohne Abdeckung durch sekundäre Hartsubstrate): Aufhöhung von Sublitoralbereichen, Abnahme von Sublitoralflächen zugunsten von Wattflächen und Strandflächen → Verlust Sublitoral im Prüfgebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen, da die UF außerhalb des Prüfgebiets liegt und sich keine indirekten Auswirkungen auf das Prüfgebiet ergeben, - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitats der Arten“: Keine Auswirkungen, da die UF außerhalb des Prüfgebiets liegt und sich keine indirekten Auswirkungen auf das Prüfgebiet ergeben, - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
<p>Übrige Vorhabensmerkmale</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen auf die Arten im Prüfgebiet

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302))
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	Veränderung des Strömungsregimes (fokussierend auf negativ zu bewertende Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten): - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	Veränderung des Schwebstoffregimes (in verschiedene Bereiche mit örtlichen neutral bis gering negativ zu bewertende Veränderungen des Schwebstoffgehalts sowie des Sedimentations- und Erosionsgeschehens: siehe Details in Unterlage H.2a und Unterlage H.5b): - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	erhöhter Wellenschlag, erhöhte mechanische Wellenbelastung im Wasserkörper und im Uferbereich: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen (insbesondere Laich und Larven) sind nicht auszuschließen. Es treten keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es kommt zu einem langfristig-dauerhaften, mittelräumigen Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen „Sedimentumlagerungen“ durch Aufwirbelungen in der Fahrrinne: - wurde bereits bei Wirkfaktor „Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)“ behandelt
Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme Schwarztone sandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es werden kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind nicht auszuschließen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Kurzfristiger, mittelräumiger Habitatverlust fakultativer Habitate; jedoch keine Unterbrechung des Wanderungsgebiets - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen. <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkung auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es werden periodisch wiederkehrende kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidungen sowie subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen infolge des verstärkten Unterhaltungsaufwandes prognostiziert. Negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - Es werden langfristig-dauerhaften mittelräumige Habitatmeidung schwebstoffreicher bzw. wellenbelasteter Bereiche prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Individuen sind z.T. nicht auszuschließen. Es treten jedoch keine negativen Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets auf. - 2. Auswirkung auf „die Funktionen der (Teil)habitate der Arten“: Es treten langfristig-dauerhafte Habitatverluste fakultativer Habitate auf. Eine Unterbrechung des Wanderungsgebiets tritt nicht auf. Weiterhin verschlechtern sich die Lebensbedingungen in den verbreiterten Bereichen. - 3. Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der Habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen.

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

- 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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

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

12.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte.

12.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck

12.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 12.3-1).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen geprüft, für die eine Detailprognose (gem. Tabelle 12.2-2) erstellt wurde. Für alle übrigen Erhaltungsziele von maßgeblichen Bestandteilen liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet wurden, da bereits auf Ebene des Screenings, d.h. ohne Detailprognose, negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf diese maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden konnten.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen⁸⁵ gewertet:

- Anthropogen veränderte Gewässertopographie (insbesondere Fahrrinne) und Verlust von Gewässerraum z.B. durch Aufspülung der Elbinseln, Ausdeichungen etc., Anlage von Küstenschutzbauwerken sowie Verlust von „wirksamer Wasseroberfläche“ sowie Verringerung der „spezifischen Wasseroberfläche“.
- Unterhaltungsaufwand im Bereich der Fahrrinne.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als indirekte z.T. irreversible Vorbelastungen einer anthropogen veränderten Gewässertopographie gewertet:

- Veränderte Parameter der Hydrologie und der Morphologie (Tidewasserstände: Strömungsverhältnisse, Sedimentations- und Erosionsverhältnisse).
- Veränderte Parameter der stofflichen Wasserbeschaffenheit (Salinität, Schadstoffsituation, Nährstoffsituation, Schwebstoffsituation und Sauerstoffsituation).
- Veränderte Strömungs-, Seegangs- und Wellenbelastung.

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für die maßgeblichen Bestandteile ist in weiten Teilen des Prüfgebiets vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo der „Verbindungsfunktion“ für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

⁸⁵ Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tabelle 12.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: BSU 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)
Finte	
„Erhaltung und Entwicklung von - Finte“	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet - Es treten kurzfristige subletale Schädigung/letale Schädigung einzelner Individuen bzw. kurzfristige Habitatverluste fakultativer Habitats sowohl während der Bauphase als auch periodisch wiederkehrend in der Betriebsphase (Unterhaltungsbaggerungen) auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es treten des Weiteren dauerhafte, mittelräumige Habitatverluste (Laichgebiete in Flachwasserzonen⁸⁶, Nahrungs- und Streifhabitat im Bereich der verbreiterten Fahrinne) in fakultativen Habitats auf. Da dies jedoch nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führt, wird diese Auswirkung als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet. - Es ist auf die seitens des TdV beabsichtigte Schutzmaßnahme (Verzicht auf den Einsatz von Hopperbaggern im Zeitraum Mai-Juni im Bereich der Begegnungsstrecke in der Bauphase) gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) hinzuweisen. 	
Aspius aspius [Rapfen]	
„Erhaltung und Entwicklung von - Rapfen“	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. 	

86 Außerhalb des Prüfgebiets

Lampetra fluviatilis [Flußneunauge], Petromyzon marinus [Meerneunauge], Salmo salar [Lachs]
„Erhaltung und Entwicklung von - Flußneunauge - Meerneunauge - Lachs (nur im Süßwasser)“
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen: - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) Dies wird wie folgt begründet: - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Es treten insgesamt lediglich Auswirkungen auf, die nicht zu einer negativen Bestandsentwicklung führen. Aus diesem Grund werden diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet.

Codes für Fischarten:

1095 Meerneunauge (Petromyzon marinus), 1099 Flußneunauge (Lampetra fluviatilis), 1102 Maifisch (Alosa alosa), 1103 Finte (Alosa fallax), 1106 Lachs (Salmo salar), 1130 Rapfen (Aspius aspius)

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

12.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

12.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

12.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

12.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

12.5 Fazit für das Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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.
- Bezogen die Sachlage, dass das nachgemeldete Gebiet, noch nicht Bestandteil der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Entscheidungen der Kommission vom 07. Dezember 2004 ist: Die (unerhebliche) Beeinträchtigung des Gebiets stellt aus gutachterlicher Sicht keine „ernsthafte Beeinträchtigung der ökologischen Merkmale des Gebiets“ im Sinne des EuGH-Urteils vom 14.09.2006 dar.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 12.5-1):

Tabelle 12.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (DE 2424-302)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Prioritäre Biotope und Biotope gemeinschaftlicher Bedeutung	
Keine gemeldet	--
Prioritäre Arten und Arten gemeinschaftlicher Bedeutung	
Alosa fallax [Finte]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Aspius aspius [Rapfen]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Coregonus oxyrinchus [Nordsee-Schnäpel]	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Salmo salar (nur im Süßwasser)[Lachs]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)

Erläuterung: * = prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp

13 LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG "RAMSAR-GEBIET S-H WATTENMEER UND ANGRENZENDE KÜSTENGEBIETE" (DE 0916-491)

13.1 Gebietsbeschreibung

13.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-3 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-3 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand 05/2006) eine Fläche von 463.907 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Flachwasserkomplexe (60 %), Wattkomplexe (30 %), Salzgrünlandkomplexe (2 %), Sandstrand- und Küstendünenkomplexe (2 %), Binnengewässer (1 %), Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (1 %) und Ästuare (4 %).

Es umfasst Flachwasserbereiche, Watt und Küstensaum von der dänischen Staatsgrenze bis zur Elbmündung (ohne Inseln) sowie die großen Halligen Langeneß, Gröde und Nordstrandischmoor. Einbezogen sind verschiedene an den Nationalpark angrenzende Küstenstreifen und Köge.

Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die Medemrinne beständig nach Norden verlagert und der Nationalpark dadurch seit dem Zeitpunkt der Gebietsmeldung (Daten aus dem Standard-Datenbogen) Fläche verloren hat (siehe Fußnote 31, Seite 49, siehe Abbildung 8.1-1). Gem. BAW-DH (Unterlage H.1c) ist eine Vereinigung der westlichen Medemrinne mit dem Klotzenloch in ca. 15 Jahren zu erwarten.

13.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind dem Schutzzweck des Nationalparkgesetzes (Anhang A) zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung der zuständigen Naturschutzbehörde zu Erhaltungszielen. Nachfolgend werden die übergreifenden Ziele zitiert:

„2.1 Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet

Das Wattenmeer ist Übergangsbereich vom Land zum Meer. Es ist als Drehscheibe für Millionen von ziehenden Wat- und Wasservögeln aus skandinavischen und arktischen Brutgebieten sowie Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für hunderttausende Wat- und Wasservögel zu erhalten. Der Offshore-Bereich ist als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meerestenten zu erhalten.

Der größte Teil des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres ist seit 1985 als Nationalpark geschützt. Oberstes Ziel ist hier die Erhaltung einer natürlichen Dynamik.

Der Nationalpark und die angrenzenden Küstengebiete bilden eine Einheit, die die wesentlichen Bestandteile des Ökosystems Wattenmeer umfasst. Die engen Beziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes sind zu erhalten. Brut- und Rastvögel der Halligen, Inseln und Köge nutzen die Watten und Wasserflächen des Nationalparks als Nahrungsgebiet. Halligen, Inseln und Köge sowie der Eiderbereich dienen als Brutgebiete und Hochwasser-Rastgebiete. Brutvögel der angrenzenden Gebiete wandern nach dem Schlupf der Jungvögel ins Wattenmeer und nutzen es als Aufzuchtgebiet. Die Flussmündungen bilden den Übergang von limnischen zu terrestrischen Lebensräumen, weisen eine spezielle und vielfältige Vogelfauna auf und sind integraler Bestandteil des Ökosystems Wattenmeer. In dem überwiegenden Teil des Gebietes (Nationalpark, Teile der Köge und Flussmündungen) hat der Prozessschutz Vorrang. In Bereichen, die stark durch traditionelle menschliche Nutzung geprägt sind, wie Teile der Halligen und der eingedeichten Köge, soll gezieltes Management zu einem günstigen Erhaltungszustand der Vogelbestände führen. Beispiele hierfür sind der Erhalt von Feuchtgrünland in den Kögen als Brut- und Rastgebiet für Vögel durch extensive Beweidung und die Gewährleistung hoher Wasserstände sowie die extensive Weide- und Mähwiesen-Nutzung weiter Bereiche der Halligen, um sie dort u.a. als Nahrungsgebiete für die Ringelgans vorzuhalten.“

13.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden im Standard-Datenbogen aufgeführt (die Unterteilung „von besonderer Bedeutung“ und „von Bedeutung“ entstammt den Erhaltungszielen):

Von besonderer Bedeutung:

(fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- Acrocephalus schoenobaenus [Schilfrohrsänger] B
- Alauda arvensis [Feldlerche] B
- Alca torda [Tordalk] R
- Anas acuta [Spießente] R B
- Anas clypeata [Löffelente] R B
- Anas crecca [Krickente] R B
- Anas penelope [Pfeifente] R
- Anas platyrhynchos [Stockente] R B
- Anas querquedula [Knäkente] B
- Anthus pratensis [Wiesenpieper] B
- Ardea cinerea [Graureiher] R
- Arenaria interpres [Steinwälzer] R B
- ***Asio flammeus [Sumpfohreule] R B**
- ***Botaurus stellaris [Rohrdommel] B**
- Branta bernicla [Ringelgans] R
- ***Branta leucopsis [Nonnengans] R B**
- Buteo lagopus [Rauhfußbussard] R
- Calidris alba [Sanderling] R
- ***Calidris alpina schinzii [Alpenstrandläufer] B**
- Calidris alpina alpina [Alpenstrandläufer] R
- Calidris canutus [Knut] R
- Calidris ferruginea [Sichelstrandläufer] R
- Carduelis flavirostris [Berghänfling] R
- ***Charadrius alexandrinus [Seeregenpfeifer] R B**
- Charadrius hiaticula [Sandregenpfeifer] R B
- ***Chlidonias niger [Trauerseeschwalbe] B**
- ***Circus cyaneus [Kornweihe] B**
- ***Cygnus columbianus bewickii [Zwergschwan] R**
- ***Cygnus cygnus [Singschwan] R**
- Eremophila alpestris [Ohrenlerche] R
- ***Falco columbarius [Merlin] R**
- ***Falco peregrinus [Wanderfalke] R B**
- Fulmarus glacialis [Eissturmvogel] R
- Gallinago gallinago [Bekassine] R
- ***Gavia arctica [Prachtaucher] R**
- ***Gavia stellata [Sterntaucher] R**
- ***Gelocheidon nilotica [Lachseeschwalbe] B**
- Haematopus ostralegus [Austernfischer] R B
- ***Haliaeetus albicilla [Seeadler] R B**
- Himantopus himantopus [Stelzenläufer] B
- Larus argentatus [Silbermöwe] R B
- Larus canus [Sturmmöwe] R B
- Larus fuscus [Heringsmöwe] R B
- Larus marinus [Mantelmöwe] R B
- ***Larus minutus [Zwergmöwe] R**
- Larus ridibundus [Lachmöwe] R B
- Larus tridactylus (Rissa tridactyla [Dreizehenmöwe]) R
- ***Limosa lapponica [Pfuhschnepfe] R**
- Limosa limosa [Uferschnepfe] B
- ***Luscinia svecica [Blaukehlchen] B**
- Melanitta nigra [Trauerente] R
- Mergus serrator [Mittelsäger] B
- Motacilla flava [Schafstelze] B
- Numenius arquata [Großer Brachvogel] R
- Numenius phaeopus [Regenbrachvogel] R
- Oenanthe oenanthe [Steinschmätzer] B
- Panurus biarmicus [Bartmeise] B R
- Phalacrocorax carbo [Kormoran] R
- ***Philomachus pugnax [Kampfläufer] R B**
- Platalea leucorodia [Löffler] B
- Plectrophenax nivalis [Schneeammer] R
- ***Pluvialis apricaria [Goldregenpfeifer] R**
- Pluvialis squatarola [Kiebitzregenpfeifer] R
- Podiceps grisegena [Rothalstaucher] R
- ***Podiceps nigricollis [Schwarzhalstaucher] B**
- ***Recurvirostra avosetta [Säbelschnäbler] R B**
- Somateria mollissima [Eiderente] R B
- ***Sterna albifrons [Zwergseeschwalbe] B**
- ***Sterna hirundo [Flußseeschwalbe] B**
- ***Sterna paradisaea [Küstenseeschwalbe] R B**
- ***Sterna sandvicensis [Brandseeschwalbe] B**
- Tadorna tadorna [Brandente (Brandgans)] R B
- Tringa erythropus [Dunkler Wasserläufer] R
- Tringa nebularia [Grünschenkel] R
- Tringa totanus [Rotschenkel] R B
- Uria aalge [Trottellumme] R
- Vanellus vanellus [Kiebitz] R B

Von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- ***Circus aeruginosus [Rohrweihe] B**
- ***Circus cyaneus [Kornweihe] B R**
- ***Circus pygargus [Wiesenweihe] B**
- ***Crex crex [Wachtelkönig] B**
- Gallinago gallinago [Bekassine] B
- ***Larus melanocephalus [Schwarzkopfmöwe] B**
- Numenius arquata [Großer Brachvogel] B
- ***Porzana porzana [Tüpfelsumpfhuhn] B**
- Saxicola rubetra [Braunkehlchen] B

13.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

13.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

Mit dem „Trilateralen Wattenmeerplan“ (Erklärung von Stade vom 22.10.1997, CWSS 1998) liegen überdies Ziele für diverse Zielbereiche, u.a. für Bereich „Ästulare“ bzw. „Vögel“, in Form einer politischen Willenserklärung vor.

13.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 13.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 13.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Untereelbe bis Wedel	Europäisches Vogel-schutzgebiet	bestehend	angrenzend
Eider-Treene-Sorge-Niederung	Europäisches Vogel-schutzgebiet	bestehend	angrenzend
Seevogelschutzgebiet Helgoland	Europäisches Vogel-schutzgebiet	bestehend	angrenzend
NTP S-H Wattenmeer und an-grenzende- Küstengebiete	FFH-Gebiet	bestehend	eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

13.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

Vorangestellt wird nachrichtlich die Darstellung des Bestands an Gastvögeln (fokussierend auf mausernde Brandenten/-gänse und mausernde Eiderenten) im Bereich der UWA Medemrinne-Ost und Neufelder Sand gemäß Unterlage H.4b. Die räumliche Abgrenzung der Teilgebiete geht aus Abbildung 13.2-1 hervor.

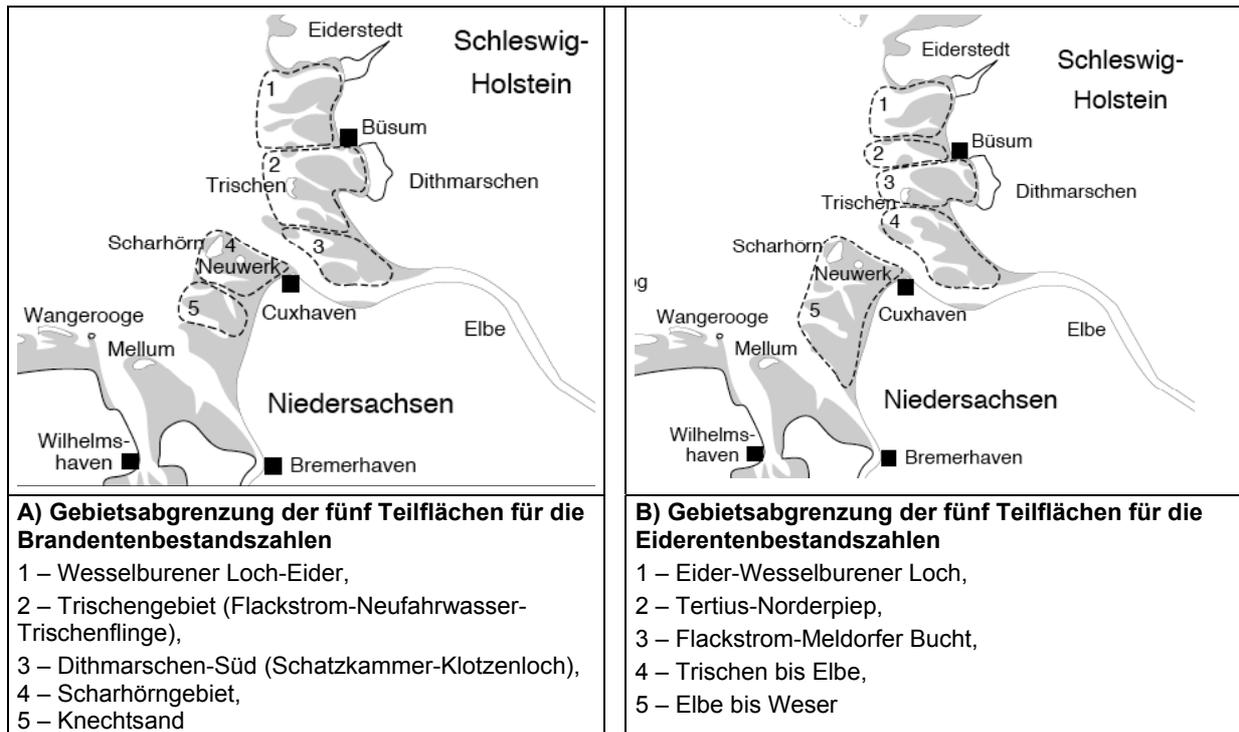


Abbildung 13.2-1: Gebietsabgrenzung der fünf Teilflächen für die Ermittlung von Brandenten- und Eiderenten-Bestandszahlen

Eiderente

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Eiderentenzählungen der letzten sechs Jahre dargestellt.

Der Mauserbestand der Eiderente im schleswig-holsteinischen Wattenmeer hat in den siebziger und achtziger Jahren stark zugenommen und erreichte einen Maximalwert von 160.000 Exemplaren. In den neunziger Jahren lag er bei etwa 120.000, ab 2000 bei etwa 80.000 Individuen.

Der Winterbestand im schleswig-holsteinischen Wattenmeer erreichte 1994 mit 160.000 Exemplaren ein Maximum. In den letzten Jahren unterlag der Bestand starken Fluktuationen mit Beständen von 20.000 – 80.000 Individuen.

In den Jahren um die Jahrtausendwende ging die gesamte baltische Eiderentenpopulation (zu der diese Wattenmeertiere gehören) von etwa 1.200.000 auf weniger als zwei Drittel zurück. Regionale Anzeichen für einen Rückgang gab es schon früher. Die Hintergründe sind nicht vollständig geklärt, dazu beigetragen haben jedoch eine hohe

Sterblichkeit von Brutvögeln in dänischen Kolonien durch Vogelcholera, eine sehr hohe Kükensterblichkeit in Finnland (vermutlich durch einen Virus) sowie eine hohe Todesrate von überwinternden Vögeln im niederländischen und teilweise auch im niedersächsischen Wattenmeer durch Verhungern (CWSS 2001, Desholm et al. 2002).

Im schleswig-holsteinischen Wattenmeer nimmt die Zahl der Eiderenten nach Süden hin ab: Im Dithmarscher Wattenmeerteil hält sich im Mittel nur ein Viertel bis ein Sechstel des schleswig-holsteinischen Wattenmeerbestandes auf. Innerhalb Dithmarschens befinden sich im Allgemeinen die meisten Tiere im nördlichsten Teilgebiet Eider-Wesselburener Loch. Meist werden nur sehr geringe Bestände im südlichsten Teil zwischen Trischen und Elbe angetroffen.

Dies gilt grundsätzlich für alle drei untersuchten Jahreszeiten. Der Bereich zwischen Trischen und Elbe weist im Winter und zum Mauserbeginn besonders niedrige Bestandszahlen auf. Im August und Oktober während der Anwesenheit der Maximalbestände steigen die Zahlen dort etwas an.

Tab. 1: Eiderentenbestände in verschiedenen Teilbereichen des deutschen Wattenmeeres							
Jahr	2004	2003	2002	2001	2000	1999	Mittelwerte
Winter							
Schleswig-Holstein							
Datum:	10.2.	10.2.	21.1.	17.1.	24.1.		
S.-H. Wattenmeer	43.323	68.951	19.024	48.501	88.267		53.613
Nordfriesland	32.790	56.792	9.422	37.121	63.870		39.999
Dithmarschen	10.533	12.159	9.602	11.380	24.397		13.614
Eider-Wesselburener Loch	3.880	6.149	5.728	7.700	12.350		7.161
Tertius-Norderpiep	3.700	3.287	3.592	1.260	5.145		3.397
Flackstrom-Meldorfer Bucht	1.541	743	111	2.320	6.527		2.248
Trischen bis Elbe	1.412	1.980	171	100	375		808
Niedersachsen							
Datum:		13.2.	22.1.	3.2.	15.1.	1999	
Nds. Wattenmeer		31.778	19.352	60.928	70.319	69.467	50.369
davon Elbe bis Weser		14.436	9.173	15.010	7.790	15.846	12.451
Mauser							
Schleswig-Holstein - Juli							
Datum:	26.7.		17.7.	15.7.	22.7.	18.7.	
S.-H. Wattenmeer	93.115		55.886	62.143	50.593	61.834	64.714
Nordfriesland	72.040		46.753	45.901	44.407	55.429	52.906
Dithmarschen	21.075		9.133	16.242	6.186	6.405	11.808
Eider-Wesselburener Loch	7.220		4.493	11.104	1.879	2.140	5.367
Tertius-Norderpiep	3.025		905	430	2.450	1.800	1.722
Flackstrom-Meldorfer Bucht	9.510		3.330	3.377	1.107	2.315	3.928
Trischen bis Elbe	1.320		405	1.331	750	150	791
Schleswig-Holstein - August							
Datum:	17.8.	16.8.		17.8.	8.8.	16.8.	
S.-H. Wattenmeer	89.795	80.895		79.743	82.740	124.275	91.490
Nordfriesland	68.636	70.010		66.978	64.310	93.856	72.758
Dithmarschen	21.159	10.885		12.765	18.430	30.419	18.732
Eider-Wesselburener Loch	6.850	1.795		6.860	6.460	12.793	6.952
Tertius-Norderpiep	5.600	6.580		2.405	1.740	3.905	4.046
Flackstrom-Meldorfer Bucht	6.709	2.050		2.540	5.420	10.540	5.452
Trischen bis Elbe	2.000	460		960	4.810	3.181	2.282
Niedersachsen							
Datum:		6.8.	20.7.	17.8.	9.8.	1999	
Nds. Wattenmeer		74.519	90.405	80.503	96.717	51.368	78.702
davon Elbe bis Weser		18.914	33.548	29.195	36.563	14.648	26.574
Herbst							
Schleswig-Holstein							
Datum:	17.10.	15.10.	10.10.	8.10.	19.10.	15.10.	
S.-H. Wattenmeer	64.950	105.130	97.047	66.306	77.824	167.643	96.483
Nordfriesland	48.255	83.040	87.720	51.660	70.525	139.180	80.063
Dithmarschen	16.695	22.090	9.327	14.646	7.299	28.463	16.420
Eider-Wesselburener Loch	2.080	8.060	1.580	9.935	3.225	10.110	5.832
Tertius-Norderpiep	3.785	12.670	4.890	90	280	5.360	4.513
Flackstrom-Meldorfer Bucht	3.115	1.210	2.687	4.306	1.734	5.250	3.050
Trischen bis Elbe	7.715	150	170	315	2.060	7.743	3.026

Brandente (Brandgans)

Brandenten kommen wie Eiderenten zu allen Jahreszeiten im Wattenmeer vor. Viele europäische Brandenten verbringen dort den Winter. Zur Brutzeit verteilen sich die Tiere entlang der nordwesteuropäischen Küsten. Trotz vieler tausend Brutpaare im Wattenmeer liegen die Bestandszahlen im Frühjahr und Sommer im Allgemeinen am niedrigsten.

Dieser Jahresverlauf gilt nicht für den Bereich der Elbmündung. Hier liegen die Winterbestände relativ niedrig. Dagegen versammelt sich jeden Sommer der größte Teil der europäischen Brandentenpopulation zur Flügelmauser in diesem Gebiet. Die Mauserzeit beginnt Anfang Juli, Anfang August wird das Bestandsmaximum erreicht und bis Mitte September sind die meisten Tiere wieder verschwunden.

Im traditionellen Mausergebiet zwischen dem Wesselburener Loch im Norden und dem Knechtsand im Südwesten finden seit 1988 jedes Jahr Zählungen des Brandentenbestandes vom Flugzeug aus statt. Aus den meisten Jahren liegen Daten von ein bis drei Zählflügen zum Mausermaximum vor, in einigen Jahren konnten Zählreihen über die ganze Mausersaison durchgeführt werden. In Tabelle 2 sind für jedes Jahr die Ergebnisse der Zählung mit der höchsten Gesamtzahl angegeben (Kempf 1993ff, u.a.).

Während der vierwöchigen Flugunfähigkeit sind die Tiere sehr scheu und empfindlich und halten sich nach Möglichkeit in landfernen, störungsarmen und vor Seegang geschützten Wattenmeerabschnitten auf. Neben Trischen spielte hierbei bis in die siebziger Jahre der Knechtsand eine wichtige Rolle. Nach dessen Erosion versammelten sich die mausernden Brandenten bis 1991 besonders um Trischen, insbesondere im Flackstrom. Seit 1992 konzentrierten sich etwa drei Viertel aller im deutschen Wattenmeer mausernden Brandenten in den beiden Prielsystemen Schatzkammer und Klotzenloch direkt nördlich der Elbmündung. In vier dieser Jahre waren es sogar um 85 %. Bis Ende der neunziger Jahre spielte der Hamburger Wattenmeerteil noch eine Rolle als Brandentenmauserplatz. Die Entwicklung seit 1988 ist zahlenmäßig in Tabelle 2 dargestellt.

Nachdem im Rastvogel-Monitoring im schleswig-holsteinischen Wattenmeer seit längerem ein Rückgang der Brandentenzahlen festzustellen ist, zeichnet sich in den letzten Jahren auch eine Abnahme des Mauserbestands ab. In manchen Jahren verbringen variierende Anzahlen in der Größenordnung von mehreren tausend Brandenten die Flügelmauser in den Niederlanden oder Großbritannien. Dies könnte mit zu häufigen Störungen oder ungünstigen morphologischen Veränderungen im deutschen Mausergebiet zusammenhängen.

Teilgebiet	1	2	3	4	5	
Jahr	Wesselbur. Loch	Trischen- gebiet	Dithmar- schen-Süd	Scharhörn	Knecht- sand	Summe
1988	10.200	103.000	16.600	41.000	8.800	179.600
1989	1.120	76.000	36.000	44.700	150	157.970
1990	2.800	79.000	37.000	28.000	880	147.680
1991	1.000	80.000	54.000	23.700	260	158.960
1992	360	9.480	131.120	12.850	10	153.820
1993	6.690	7.890	150.420	12.900	800	178.700
1994	900	41.900	136.500	16.000	4.100	199.400
1995	7.500	48.450	86.620	17.850	1.140	161.560
1996	80	43.800	147.172	18.550	1.175	210.777
1997	950	45.670	139.750	17.750	750	204.870
1998	2.010	54.001	139.460	23.234	250	218.955
1999	130	52.765	149.765	9.950	0	212.610
2000	100	29.180	183.660	3.340	0	216.280
2001	20	46.121	148.800	895	0	195.836
2002	630	95.895	91.778	9.409	34	197.746
2003	0	22.950	159.290	970	0	183.210
2004	1.300	39.610	114.295	207	0	155.412

Übrige Gastvögel (Nahrungsgäste)

Bezüglich der übrigen Gastvögel (Nahrungsgäste) erfolgt eine Potenzialabschätzung für den Bereich der Störzonen, fokussierend auf die im Prüfgebiet maßgeblichen Arten. Zu nennen sind (Kennzeichnung der Anhang-I-Arten mit *): *Pfuhschnepfe, *Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer, Dunkler Wasserläufer, Kiebitzregenpfeifer, Ringelgans, Rotschenkel, Sanderling, Sandregenpfeifer, Zwergmöwe.

13.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung 13.2-2.

Tabelle 13.2-1 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Arten:

Tabelle 13.2-1: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)

Vorhabensbestandteil	Als Gastvögel betroffene maßgebliche Gastvögel	Als Brutvögel betroffene maßgebliche Brutvögel
UWA Neufelder Sand UWA Medemrinne-Ost - Störzone mausernde Eiderenten: 1.000 m - Störzone mausernde Brandenten: 3.000 m - Störzone Gastvögel: 500 m	Baubedingt: - mausernde Brandenten - mausernde Eiderenten sowie: - *Pfuhschnepfe - *Säbelschnäbler - Alpenstrandläufer - Brandente - Dunkler Wasserläufer - Kiebitzregenpfeifer - Ringelgans - Rotschenkel - Sanderling - Sandregenpfeifer - Zwergmöwe Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Erläuterung: * = Anhang I-Art

Nachfolgend werden die negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Arten (Tabelle 13.2-2) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Eine Darstellung der zu erwartenden Konflikte bzgl. mausernder Brand- und Eiderenten erfolgt in Abbildung 13.2-2.

Tabelle 13.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf das Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“)
Gastvögel	
<p>Unterwasserablagerungsfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand <p>(Die UWA befindet sich außerhalb des Prüfgebiets, jedoch direkt neben der Prüfgebietsgrenze, die übrigen UWA befinden sich in größerer Entfernung zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 3.000 m für mausernde Brandenten⁸⁷ und 1.000 m für mausernde Eiderenten⁸⁸, 500 m für alle übrigen Gastvogelarten⁸⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf die „Struktur des Bestands der Arten“: keine Auswirkung auf mausernde Brand- und Eiderenten, (Eine Meidungsreaktion i.e. Sinne findet nicht statt, da die Besetzung des Mauserhabitats bereits unter Einhaltung des Meidungsbereichs erfolgt), des Weiteren ist von einer mittelfristigen und mittelräumigen Habitatmeidung für alle übrigen Gastvögel auszugehen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind - vor dem Hintergrund der in Unterlage B.2 (Kap. 5.5) formulierten Schutzmaßnahmen - auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Mauserhabitats (Mauserhabitat Brandenten und Eiderenten) sowie Nahrungshabitats (Nahrungshabitat übrige Gastvögel). - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen - Betroffene maßgebliche Gastvögel: mausernde Brandenten und Eiderenten sowie potenziell in der Störzone vorkommende Nahrungsgäste: *Pfuhschnepfe, *Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer, Dunkler Wasserläufer, Kiebitzregenpfeifer, Ringelgans, Rotschenkel, Sanderling, Sandregenpfeifer, Zwergmöwe <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Erläuterungen zur Prognose für mausernde Brandenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baubedingt käme es ohne Schutzmaßnahmen gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5) zu einer mittelfristigen und mittelräumigen Habitatmeidung bereits mausernder Brandenten. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner mausernder Brandenten in der Mauserzeit (Anfang Juli-Ende August) sowie folglich negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung mausernder Brandenten innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets wären dann nicht auszuschließen. 	

87 Störzone gem. Nationalparkverwaltung Schleswig-Holstein: Brandente während der Mauserzeit: 2.000 bis 3.000 m. Für die Brandente in diesem Bereich des Nationalparks wird eine besondere Empfindlichkeit zur Mauserzeit, d.h. also eine 3.000 m-Störzone, angesetzt. Dementsprechend ist bei dieser Art im Worst Case nicht nur von einer Meidungsreaktion auszugehen, sondern auch von stressbedingten Individuenverlusten, sofern eine Meidungsreaktion zur Zeit der Flügelmauser erfolgt.

88 Störzone nach Nehls (1992): Eiderente während der Mauserzeit 500-1.000 m, außerhalb der Mauserzeit: 100-300 m.

89 Pauschale Störzone von 500 m um die Baustellen: Der Wert berücksichtigt Untersuchungen zum Einfluss von Straßenverkehr (z.B. Kruckenberg et al. 1998), Windkraftanlagen (z.B. Sinning 1999, Walter & Brux 1999, Handke et al. 2004), Freizeitaktivitäten (z.B. Smith & Visser 1993, Dietrich & Koepff 1994), Wasserfahrzeuge (z.B. Koepff & Dietrich 1986), Tourismus (Wille 1999) und anderen Störquellen. In der Regel sind die Meidungsradien geringer, es handelt sich um eine Worst-Case-Annahme.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf das Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“)
Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Hinweis: - Die o.g. Störzonen für mausernde Enten und sonstige Gastvögel gelten nicht für die übrigen Vorhabensmerkmale wie z.B. die Umlagerungsstellen oder die Ausbaubaggerung. - Dies wird wie folgt begründet: Vor dem Hintergrund der Intensität der im Ist-Zustand vorhandenen Schiffsbewegungen und der geringen Intensität der optischen und akustischen Reize dieser Vorhabensmerkmale lösen diese auch im Worst Case keine Fluchtreaktion aus.	
Ausbaubedingte Auswirkungen	- Keine Auswirkungen auf den Gastvogelbestand durch ausbaubedingte Auswirkungen
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkungen auf die „Struktur des Bestands der Arten“: keine Auswirkung auf mausernde Brand- und Eiderenten, (Eine Meidungsreaktion i.e. Sinne findet nicht statt, da die Besetzung des Mauserhabitats bereits unter Einhaltung des Meidungsbereichs erfolgt), des Weiteren ist von einer mittelfristigen mittelräumigen Habitatmeidung für alle übrigen Gastvögel auszugehen. Langfristige, mittelräumige negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung innerhalb bzw. außerhalb des außerhalb des Prüfgebiets sind - vor dem Hintergrund der in Unterlage B.2 (Kap. 5.5) formulierten Schutzmaßnahmen - auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Mauserhabitats (Mauserhabitat Brandenten und Eiderenten) sowie Nahrungshabitats (Nahrungshabitat übrige Gastvögel). - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Brutvögel	
Das Vorhaben FAP verursacht insgesamt keine negativen Auswirkungen auf Brutvögel des Prüfgebiets: Vorhabensbedingt werden weder mittelbar noch unmittelbar Bruthabitats des Prüfgebiets verändert.	

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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)habitats einer Art?
3. Auswirkung auf die Wiederherstellbarkeit eines Lebensraums bzw. der (Teil)habitats einer Art?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

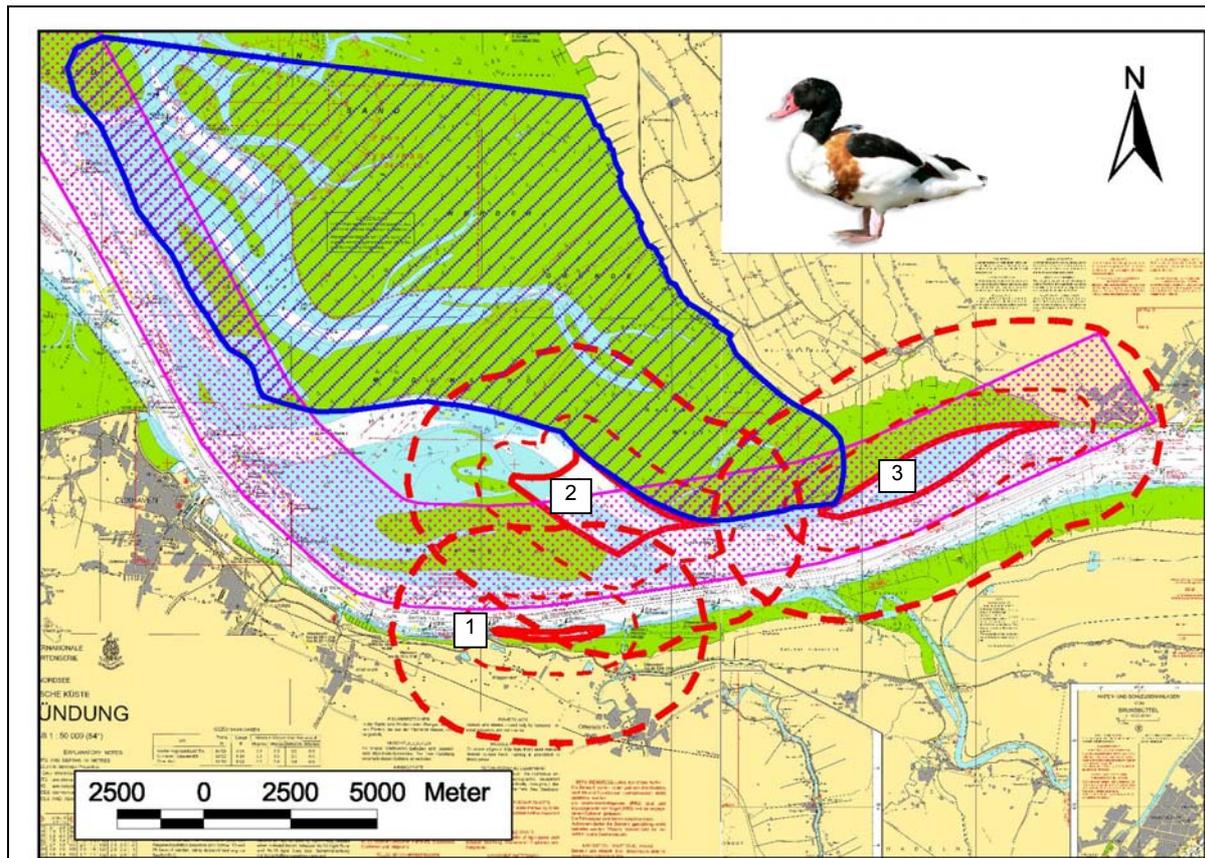
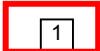


Abbildung 13.2-2: Auswirkungsprognose für mausernde Enten: Störadius von 1.000 (Eiderente) und 3.000 m (Brandente) um die geplanten Unterwasserablagerungsflächen

Erläuterungen: Bezüglich der Umlagerungsstelle Medembogen wird deswegen keine Störzone in Ansatz gebracht, weil in diesem Bereich baubedingt lediglich ein Schwimmponton vorhanden sein wird. Dieser wird mit einer Rohrleitung verbunden, die seewärts zur Fahrrinne verläuft. Dort ist die Andockstelle für die Baggerschiffe. Der Schwimmponton ist weitgehend stationär bzw. bewegt sich nur gering. Hohe Aufbauten gibt es nicht. Folglich ist keine Störzone anzusetzen.

Bildnachweis Brandente: www.tierportraet.ch/bilder/brandente.jpg

-  Geplante Unterwasserablagerungsflächen UWA: (1) Glameyer Stack, (2) Medemrinne-Ost, (3) Neufelder Sand
-  Hauptverbreitungsgebiet der Brandenten während der Mauser (siehe Bestand)
-  3 km Störbereich ab nördlichem Fahrinnenrand (Vorbelastung)
-  1 km Störbereich um eine UWA (Eiderente)
-  3 km Störbereich um eine UWA (Brandente)

13.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte (siehe Kap. 3.3).

13.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)

13.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 13.3-1 und Tabelle 13.3-2).

Die Bewertung erfolgt nicht auf Grundlage der Erhaltungsziele aus dem Nationalparkgesetz, sondern vor dem Hintergrund der gesondert durch das LANU übermittelten, detaillierteren Erhaltungsziele.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen⁹⁰ gewertet:

- Anthropogene Störungen durch Schiffsverkehr (3 km-Störzone ab nördlichem Fahrrinnenrand).

Des Weiteren finden diverse Störungen durch Schiffsverkehr (Sportschifffahrt, Fischerei) außerhalb der Fahrrinne der Elbe statt. Seit Mai 2003 bestehen gem. Landschaftsrahmenplan (MFUNL 2005) jedoch z.B. freiwillige Vereinbarungen mit den schleswig-holsteinischen Krabbenfischern, während der Hauptmauserzeit der Brandenten die Seitenpriele des Klotzenlochs inklusive Schatzkammer bei Niedrigwasser nicht zu befischen oder zu befahren. Ähnliches gilt auch für die Hobby- und Nebenerwerbsfischer.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Nordverlagerung der Medemrinne neben einer stetigen Verkleinerung des Nationalparks auch zu einer stetigen Verkleinerung bzw. Verlagerung des Mausegebiets für Brand- und Eiderente führt.

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für die maßgeblichen Bestandteile ist in weiten Teilen des Prüfgebiets vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

90 Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tabelle 13.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand Juni 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“
Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet	
<p><i>„2.1 Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet Das Wattenmeer ist Übergangsbereich vom Land zum Meer. Es ist als Drehscheibe für Millionen von ziehenden Wat- und Wasservögeln aus skandinavischen und arktischen Brutgebieten sowie Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für hunderttausende Wat- und Wasservögel zu erhalten. Der Offshore-Bereich ist als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meeresenzen zu erhalten. Der größte Teil des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres ist seit 1985 als Nationalpark geschützt. Oberstes Ziel ist hier die Erhaltung einer natürlichen Dynamik. Der Nationalpark und die angrenzenden Küstengebiete bilden eine Einheit, die die wesentlichen Bestandteile des Ökosystems Wattenmeer umfasst. Das Gesamtgebiet und die engen Beziehungen zwischen den Teilbereichen des Gesamtgebietes sind zu erhalten. Brut- und Rastvögel der Halligen, Inseln und Köge nutzen die Watten und Wasserflächen des Nationalparks als Nahrungsgebiet. Halligen, Inseln und Köge sowie der Eiderbereich dienen als Brutgebiete und Hochwasser-Rastgebiete. Brutvögel der angrenzenden Gebiete wandern nach dem Schlupf der Jungvögel ins Wattenmeer und nutzen es als Aufzuchtgebiet. Die Flussmündungen bilden den Übergang von limnischen zu terrestrischen Lebensräumen, weisen eine spezielle und vielfältige Vogelfauna auf und sind integraler Bestandteil des Ökosystems Wattenmeer. In dem überwiegenden Teil des Gebietes (Nationalpark, Teile der Köge und Flussmündungen) hat der Prozessschutz Vorrang. In Bereichen, die stark durch traditionelle menschliche Nutzung geprägt sind, wie Teile der Halligen und der eingedeichten Köge, soll gezieltes Management zu einem günstigen Erhaltungszustand der Vogelbestände führen. Beispiele hierfür sind der Erhalt von Feuchtgrünland in den Kögen als Brut- und Rastgebiet für Vögel durch extensive Beweidung und die Gewährleistung hoher Wasserstände sowie die extensive Weide- und Mähwiesen-Nutzung weiter Bereiche der Halligen, um sie dort u.a. als Nahrungsgebiete für die Ringelgans vorzuhalten.“</i></p>	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) 	
Dies wird wie folgt begründet:	
<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „Erhaltung einer natürlichen Dynamik“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Ausbau und Unterhaltung der Fahrrinne, Vorhandensein von Küstenschutzbauwerken) nicht erreichbar. - Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. - Vorhabensbedingt ist eine Dämpfung der extremen hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne bzw. Medemsand zu prognostizieren. So wird sich die Migration der Medemrinne nach Norden mit gebremster Leistung fortsetzen. Die morphologische Verschiedenheit des Bereichs sowie die Morphodynamik bleibt insgesamt erhalten. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand Juni 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“
Übergreifende Ziele für das Teilgebiet „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen“	
<p>„2.2 Teilgebiet „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen“ 2.2.1 Übergreifende Ziele für das Teilgebiet Im Nationalpark hat der Prozessschutz Vorrang vor allen anderen Naturschutzzielen und ist damit oberstes Erhaltungsziel (§ 2 Abs. 1 NPG). Diese Zielsetzung schließt die Erhaltung der standorttypischen Vogelwelt in ihrer natürlichen Dynamik ein. Folgende übergreifende Ziele tragen dem Grundgedanken des Prozessschutzes Rechnung: Erhaltung - der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik, - der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Primärdünen, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Dünen, Heiden, Lagunen und Flussmündungs-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung und Halligen, - der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld, - der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse, - einer möglichst hohen Wasserqualität, - von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen, - des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften im Eider- und Elbmündungsbereich.“</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet.- Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik“ und „weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse nicht erreichbar. <p>Weitere Erläuterung: siehe obige Ausführungen zu übergreifenden Zielen für das Gesamtgebiet</p>	

Tabelle 13.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand Juni 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“
Vogelarten in Teilgebiet 1 („Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen“)	
2.2.2 Ziele für Vogelarten	
<p>Aufgrund des übergreifenden Ziels des Prozessschutzes werden im Nationalpark Artenschutzziele nur indirekt verfolgt. Die Ziele für Vogelarten sind Ziele, die dem Prozessschutzgedanken Rechnung tragen, und gelten grundsätzlich für alle in dem Teilgebiet vorkommenden Vogelarten, die unter 1. aufgeführt sind. Sie entsprechen den grundsätzlich bereits im Trilateralen Wattenmeerplan von Stade 1997 formulierten Zielen:</p> <p><i>Erhaltung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - von geeigneten Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Durchzugs-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebieten von ausreichender Größe bei Gewährleistung natürlicher Fluchtdistanzen, - von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen, insbesondere Freihaltung von hohen vertikalen Fremdstrukturen, - von störungsfreien Hochwasserrastplätzen für Wat- und Wasservogel sowie Mausergebieten, insbesondere für Brandgans, Eiderente und Trauerente, - natürlichen Bruterfolgs, - natürlicher Nahrungsverfügbarkeit: <p><i>Erhaltung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - der natürlichen Vorkommen von Benthosorganismen als Nahrung für Wat- und Wasservogel, - der natürlichen Vorkommen der Seegraswiesen und ihrer Dynamik als Nahrungsgebiete für Ringelgänse und Pfeifenten, - der natürlichen Vorkommen der Quellerbestände als Nahrung für Gänse, Enten und Singvögel, - der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Nahrungsgebiet für Gänse und Enten, - von natürlich vorkommenden Muschelbeständen mit standortgerechter Begleitfauna, u.a. als Nahrungsgrundlage für Trauer- und Eiderente, - einer natürlichen Fischfauna als Nahrungsgrundlage für Seetaucher und andere fisch-fressende Arten, - der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Brut- und Rastgebiet von Küstenvögeln, - von störungsfreien vegetationsarmen Sand-, Kies- und Muschelschillflächen durch Gewährleistung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik, insbesondere als Brutplatz für Seeregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Fluss- und Küstenseeschwalbe, - der marinen und limnischen Durchzugs- und Rastlebensräume für die Zwergmöwe in der Elbmündung, - der Brutlebensräume der Lachseeschwalbe in den Vorländern der Untereibe, - der Brutlebensräume für den Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina schinzii</i>) in den Sandsalzwiesen bei St. Peter-Ording, - des Offshore-Bereiches als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meeresenten, - der Möglichkeit, dass sich die Seevogel- und Entenbestände entsprechend der hydrografischen Bedingungen, der Dynamik des Wasserkörpers und der Benthosbestände sowie des wechselnden Nahrungsangebotes verlagern können, <p>Vermeidung von zusätzlicher Vogelmortalität durch Beifang in der Fischerei</p> <ul style="list-style-type: none"> - von störungsarmen Bereichen ohne Unterwasserlärm und ohne thermische oder elektrische/ magnetische Emissionen, die zu Schädigungen der Fauna führen können.“ 	
Mausernde Brandenten (Tadorna tadorna)	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird bezogen auf dieses Erhaltungsziel nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Vor dem Hintergrund der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) kommt es zu keinen stressbedingten Individuenverlusten bereits mausernder Individuen. Demzufolge sind negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung auszuschließen. - Die temporäre Verkleinerung obligatorischer Habitats (potenzielles Mausergebiets) um max. 2.200 ha wird als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet, da der temporäre Verlust von Mauserhabitat in der Realität durch eine Verlagerung des tatsächlichen genutzten Mauserhabitats nach Norden ausgeglichen wird. Eine negative Bestandsentwicklung wird hierdurch nicht ausgelöst. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand Juni 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“
<p><u>Mausernde Eiderenten (<i>Somateria mollissima</i>) und übrige Nahrungsgäste</u></p> <p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-R L (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet.- Es treten mittelfristige, mittlräumige Störwirkungen auf. Stressbedingte Individuenverluste sind auszuschließen.- Die temporäre Verkleinerung obligatorischer Habitats (Mauserhabitat, Nahrungshabitat) während der Bauphase wird als unerhebliche Beeinträchtigung bewertet, da der temporäre Verlust dieser Habitats in der Realität durch eine Verlagerung der Habitats ausgeglichen wird. Eine negative Bestandsentwicklung wird hierdurch nicht ausgelöst.	

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

13.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

13.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

13.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

13.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

13.5 Fazit für das Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebietes auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebietes. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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 13.5-1):

Tabelle 13.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (DE 0916-491)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Arten von Bedeutung – Gastvögel	
Anhang I-Arten (Nahrungsgäste im Bereich Medemrinne, Medemsand)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Nahrungsgäste im Bereich Medemrinne, Medemsand)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Arten von besonderer Bedeutung – Gastvögel	
Anhang I-Arten (Nahrungsgäste im Bereich Medemrinne, Medemsand)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Nahrungsgäste im Bereich Medemrinne, Medemsand)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Mauserde Brandenten)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Mauserde Eiderenten)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Arten von Bedeutung – Brutvögel	
Anhang I-Arten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Arten von besonderer Bedeutung – Brutvögel	
Anhang I-Arten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

14 LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG "UNTERELBE BIS WEDEL" (DE 2323-401)

14.1 Gebietsbeschreibung

14.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-3 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen im Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-3 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand 05/2006) eine Fläche von 7.426 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Salzgrünlandkomplexe (7 %), Binnengewässer (2 %), Gehölzkulturkomplexe (1 %), Grünlandkomplexe trockener Standorte (1 %), Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (11 %), Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Böden (14 %), Ried- und Röhrichtkomplexe (8 %), Laubwaldkomplexe (4 %) und Ästuar (52 %).

Es besteht aus mehreren, nicht zusammenhängenden Teilen und umfasst das Neufelder Vorland, die Störmündung, die Elbe mit Deichvorland und Inseln, die Pinnamündung, die Haseldorfer und die Wedeler Marsch.

14.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind in Teilen dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen der (Anhang A) im Gebiet liegenden:

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

zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell vom LANU übermittelte Darstellung zu vorläufigen Erhaltungszielen (Stand 06/2006). Nachfolgend werden die übergreifenden Ziele daraus zitiert:

„Erhaltung der besonderen Bedeutung der Unterelbe bis Wedel als Brutgebiet für Greifvögel, Blaukehlchen, Flusseeschwalben und Vögel des Grünlands und der Röhrichte und als Rastgebiet insbesondere für Limikolen, Seeschwalben und Enten. Die Grünlandflächen sind als ein wichtiges Überwinterungsgebiet für verschiedene Gänse zu erhalten.

Erhaltung einer strukturreichen, vielfältigen, naturnahen Landschaft als Lebensraum für die o. g. Vogelarten. Von besonderer Bedeutung ist der Erhalt der Flachwasser-, Watt- und Röhrichtflächen. Die Ausweitung des Tideeinflusses auf weitere Gebietsteile ist anzustreben.

Weiterhin ist die den Erfordernissen des Vogelschutzes angepasste, extensive Nutzung bzw. Pflege der Grünlandflächen als Brutgebiet für Wiesenvögel und Äsungsfläche für Schwäne, Gänse und Enten wichtig.

Das Neufelder Vorland nimmt innerhalb des Gesamtgebietes eine Sonderstellung ein, da es schon deutlich durch die Nordsee beeinflusst ist. Das Artenspektrum weicht daher deutlich von den übrigen Gebietsteilen ab. Diese besonderen Bedingungen sind zu erhalten.“

14.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Es ist darauf hinzuweisen, dass gem. Mitteilung des LANU (28.09.2006) der aktuell gültige Standard-Datenbogen (Stand 05/2006) für das Gebiet „Unterelbe bis Wedel“ bei der nächsten Revision (Nachmeldung an die EU-Kommission) um folgende Arten erweitert und der EU-Kommission zugeleitet wird: Bekassine, Rotschenkel, Uferschnepfe, Beutelmeise, Kiebitz und Schilfrohrsänger. Auf Basis der aktuellen vorläufigen Erhaltungsziele für das Gebiet „Unterelbe bis Wedel“ wurden darüber hinaus Modifikationen der Statusangabe (Krickente und Graugans) gegenüber dem aktuell gültigen Standard-Datenbogen vorgenommen.

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden aktuell (bzw. zukünftig, s.o.) im Standard-Datenbogen aufgeführt (die Unterteilung „von besonderer Bedeutung“ und „von Bedeutung“ entstammt den Erhaltungszielen):

von besonderer Bedeutung: (fett, *: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- | | |
|---|--|
| - Alpenstrandläufer (<i>Calidris alpina</i>) (R) | - *Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) (B) |
| - Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) (B) | - Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>) (B) |
| - Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) (R) | - *Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>) (R) |
| - *Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) (B) | - Sanderling (<i>Calidris alba</i>) (R) |
| - Brandente (Brandgans) (<i>Tadorna tadorna</i>) (R) | - Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>) (R) |
| - Dunkler Wasserläufer (<i>Tringa erythropus</i>) (R) | - Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>) (B) |
| - *Flussseschwabe (<i>Sterna hirundo</i>) (B, R) | - *Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) (B) |
| - *Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) (R) | - Spießente (<i>Anas acuta</i>) (R) |
| - Graugans (<i>Anser anser</i>) (R) | - *Trauerseeschwabe (<i>Chlidonias niger</i>) (R) |
| - *Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) (R) | - *Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) (B) |
| - Kiebitzregenpfeifer (<i>Pluvialis squatarola</i>) (R) | - Uferschnepfe (<i>Limosa limosa</i>) (B) |
| - Krickente (<i>Anas crecca</i>) (R) | - *Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) (B) |
| - *Lachseschwabe (<i>Gelochelidon nilotica</i>) (B) | - *Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) (B) |
| - *Nonnengans (<i>Branta leucopsis</i>) (R) | - Zwergmöwe (<i>Larus minutus</i>) (R) |
| - *Pfuhschnepfe (<i>Limosa lapponica</i>) (R) | - *Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) (R) |
| - Ringelgans (<i>Branta bernicla</i>) (R) | - *Zwergschwan (<i>Cygnus columbianus</i>) (R) |

Von Bedeutung: (fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) (B)
- ***Eisvogel (*Alcedo atthis*) (B)**
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B)
- ***Neuntöter (*Lanius collurio*) (B)**
- ***Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)(B)**
- ***Rotmilan (*Milvus milvus*) (B)**
- ***Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*) (B)**
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- ***Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- ***Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (B)**

14.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

14.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

14.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 14.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 14.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Unterelbe bis Wedel“ (DE 2323-401) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen	FFH-Gebiet	bestehend	teilweise Überschneidung

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

14.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

Vorangestellt werden nachrichtlich die Darstellung des Bestands von Gast- und Brutvögeln im Bereich der Spülfelder auf dem Pagensand sowie im Bereich der (hinsichtlich des Prüfgebiets relevanten) geplanten Ufervorspülungen. Für bestimmte Ufervorspülungen erfolgt hilfswise eine Potenzialabschätzung des Brutvogelbestands. Eine Bestandsdarstellung für die „Baustelleneinrichtungen in den hochwasserfreien Bereichen“ zur Herstellung der Ufervorspülungen ist ebenfalls nicht möglich, auch hier erfolgt hilfswise eine Potenzialabschätzung des Brutvogelbestands und des Gastvogelbestands.

Gastvogel-Bestandsdaten für das Neufelder Watt (und Umgebung) liegen nicht vor. Das Vorkommen von Brutvögeln kann dort ausgeschlossen werden. Zum Bestand an Gastvögeln ist eine Potenzialabschätzung möglich. Es kommen Arten der folgenden Gruppen vor: Watvögel, Enten, Gänse, Möwen, Seeschwalben, See- und Lappentaucher. Von der Liste der hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Arten sind dies: Pfuhlschnepfe (Anhang I-Art), Säbelschnäbler (Anhang I-Art), Alpenstrandläufer, Brandente, Dunkler Wasserläufer, Kiebitzregenpfeifer, Ringelgans, Rotschenkel, Sanderling, Sandregenpfeifer und Zwergmöwe

Nachrichtliche Darstellung zum Bestand an Gastvögeln im Bereich des Pagensands auf Grundlage der Unterlage H.4b

NSG Pagensand EP 1

Die Ufer werden im Rahmen der „Elbsande“-Fahrten⁹¹ erfasst. Die Insel wird vom NABU Hamburg betreut. Die Vogeldaten werden in der Datenbank des Arbeitskreises an der staatlichen Vogelschutzbehörde Hamburg gespeichert. Aus dem Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2004 wurden Daten zur Verfügung gestellt.

In Tabelle 14.2-1 wird dargestellt, für welche Arten Pagensand nach Daten des Arbeitskreises an der staatlichen Vogelschutzbehörde Hamburg nationale, landesweite, regionale oder lokale Bedeutung erreicht. Zu dem hier ausgewerteten Gebiet gehören die Insel Pagensand, die Pagensander Nebenelbe, das NSG Eschschallen, die Pinnau- und Krückaumündung (elbwärts des Sperrwerks).

Das Gebiet hat nationale Bedeutung für die Sturmmöwe. Auch die Krickente erreicht nationale Bedeutung, wobei hauptsächlich die Wattbereiche und Uferzonen der Insel diese Bedeutung erreichen. Die landesweit bedeutenden Bestände anderer Gründelarten unterstreichen die Bedeutung des Gebietes für diese ökologische Gilde. Landesweite Bedeutung hat das Gebiet um Pagensand für Grau- und Nonnengänse sowie den Kiebitz. Der Zwergsäger erreicht ebenfalls das Kriterium⁹² für landesweite Bedeutung. Fischfresser erreichen mit dem Kormoran regionale Bedeutung. Reiherenten erreichen ebenfalls das Kriterium regionaler Bedeutung. Das Gebiet ist mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten.

91 Aus dem Staatlichen Umweltamt Lübeck, Dienststelle Itzehoe, wurden die Ergebnisse von Monitoringfahrten auf der Elbe von Kollmar bis zur Landesgrenze Hamburg, den „Elbsande-Fahrten“, bereit gestellt (StUA Itzehoe 2005).

92 Die niedersächsischen Schwellenwerte liegen vermutlich etwas zu niedrig.

Tabelle 14.2-1: Bewertung des Pagensandes als Gastvogellebensraum

Art	Bedeutung	Anzahl Kriterium erreicht international/national/landesweit/regional/lokal
Kormoran	regional	- / - / - / 3 / 8
Graugans	landesweit	- / 2 / 11 / 14 / 11
Blässgans	lokal	- / - / 1 / 1 / 2
Saatgans	lokal	- / - / - / 1 / 2
Nonnengans (A)	landesweit	2 / - / 1 / 3 / 4
Höckerschwan	lokal	- / - / - / 1 / 5
Singschwan (A)	lokal	- / - / - / - / 6
Pfeifente	regional	- / - / 2 / 3 / 11
Krickente	national	2 / 16 / 3 / 13 / 9
Löffelente	regional	- / - / 1 / 6 / 13
Stockente	landesweit	- / - / 3 / 4 / 9
Schnatterente	landesweit	- / - / 13 / 10 / -
Spießente	lokal	- / - / - / 1 / 2
Reiherente	regional	- / - / - / 9 / 6
Gänsesäger	lokal	- / - / 1 / - / 9
Zwergsäger (A)	landesweit	- / - / 3 / 1 / -
Lachmöwe	lokal	- / - / - / 1 / 2
Sturmmöwe	national	- / 5 / 6 / 9 / 9
Goldregenpfeifer (A)	lokal	- / 1 / - / 1 / 4
Kiebitz	landesweit	- / 1 / 3 / 3 / 4
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)		

Erläuterung: grau unterlegt: maßgebliche Arten gem. Erhaltungsziele

Nachrichtliche Darstellung zum Bestand an Brutvögeln im Bereich des Pagensands auf Grundlage der Unterlage H.4b

Das Gebiet erreicht im Betrachtungszeitraum 2000 bis 2004 landesweite Bedeutung nach Wilms et al. (1997). Seine Charakteristik ist sehr vielfältig. Zum Wert tragen sowohl Wasservogel (Enten) als auch Wiesenvogel (Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche) und Röhrichtvögel bis hin zu Waldvögeln bei.

Im Bereich der zwei vorhandenen sowie des geplanten Spülfeldes konnten insgesamt 41 Brutvogelarten nachgewiesen werden, von denen der Nachweis des Sprossers jedoch fraglich ist (Allmer 2006). 2 Arten sind auf der Roten Liste Niedersachsens⁹³ mit einem Gefährdungsstatus versehen. Es handelt sich dabei um die Löffelente (stark gefährdet) und den Neuntöter (gefährdet). 11 weitere Arten stehen landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste. Blauehlchen und Neuntöter sind Anhang I – Arten der Vogelschutzrichtlinie. Der Pagensand stellt insgesamt ein Brutvogelgebiet von landesweiter Bedeutung (=sehr hohe Bedeutung; Wertstufe 5) dar. Eine separate Bewertung der Spülfelder ist aufgrund der geringen Flächengröße nach dem Bewertungsverfahren von Wilms et al (1997) nicht möglich. Eine Auflistung der nachgewiesenen Brutvogelarten im Bereich der bestehenden / geplanten Spülfeldern unter Angabe des Gefährdungsstatus gibt Tabelle 14.2-2.

93 Für den Pagensand wird die Rote Liste Niedersachsens verwendet, da diese aktueller ist als die schleswig-holsteinische Rote Liste. Es ist fachlich zudem nicht geboten, für die benachbarten Inseln Schwarztönnensand (niedersächsisch) und Pagensand (schleswig-holsteinisch) unterschiedliche Gefährdungsgrade und Bewertungsverfahren auf die Brutvögel bzw. Gastvögel anzuwenden.

Die höchste Artenvielfalt weist der Bereich des geplanten Spülfeldes III mit 32 Arten (einschließlich des fraglichen Sprossers) auf. Mit Neuntöter und Blaukehlchen brüten hier zwei Anhang I – Arten der Vogelschutzrichtlinie mit je einem Brutpaar. Spülfeld II besitzt mit 22 Arten ein geringeres Arteninventar. Durch das eingelagerte Stillgewässer ist der Anteil an Wasser- und Röhrichtvögeln relativ hoch. 2002 wurden 8 Brutpaare der stark gefährdeten Löffelente festgestellt (Allmer 2006). Spülfeld I wird nur von wenigen (n=10) und ökologisch anspruchslosen Arten als Bruthabitat genutzt.

Tabelle 14.2-2: Artenspektrum der Spülfelder auf dem Pagensand 2001-2005 (max. BP-Zahl/Jahr)

Art	Status		Spülfelder Pagensand		
	RLN / RLD	FFH	I (vorhd.)	II (vorhd.)	III (geplant)
Zwergtaucher	V / V	Z	-	3 BP	-
Höckerschwan	- / -	Z	-	1 BP	-
Graugans	- / -	Z	-	-	1 BP
Nilgans	- / -	-	-	x	-
Brandente	- / -	Z	-	1 BP	1 BP
Schnatterente	V / -	Z	-	6 BP	-
Krickente	V / -	Z	-	3 BP	-
Stockente	- / -	Z	-	6 BP	x
Löffelente	2 / -	Z	-	8 BP	-
Reiherente	- / -	Z	-	3 BP	-
Mäusebussard	- / -	-	-	-	x
Fasan	- / -	-	-	-	x
Teichhuhn	V / V	-	-	2 BP	1 BP
Bläßhuhn	- / -	Z	-	4 BP	1 BP
Ringeltaube	- / -	-	-	-	x
Kuckuck	V / V	-	-	x	x
Buntspecht	- / -	-	-	-	x
Baumpieper	V / V	-	x	x	x
Bachstelze	- / -	-	-	x	-
Zaunkönig	- / -	-	x	x	x
Heckenbraunelle	- / -	-	x	-	x
Rotkehlchen	- / -	-	-	-	x
Sprosser	- / V	-	-	-	?
Blaukehlchen	V / -	I	-	-	1 BP
Amsel	- / -	-	x	-	x
Singdrossel	- / -	-	-	-	x
Feldschwirl	V / -	-	x	x	x
Teichrohrsänger	V / -	Z	-	9 BP	2 BP
Dorngrasmücke	- / -	-	x	x	x
Gartengrasmücke	- / -	-	x	-	x
Mönchsgrasmücke	- / -	-	-	-	x
Zilpzalp	- / -	-	-	-	x
Fitis	- / -	-	x	x	x
Schwanzmeise	- / -	-	-	-	x
Kohlmeise	- / -	-	-	-	x
Beutelmeise	V / -	-	-	x	x
Neuntöter	3 / -	I	-	1 BP	1 BP
Eichelhäher	- / -	-	-	-	x
Buchfink	- / -	-	-	-	x
Karmingimpel	R / R	-	x	-	-
Rohrhammer	- / -	-	x	x	x

Erläuterung: Status FFH: I: Anhang I Art der Vogelschutz-Richtlinie; Z: Regelmäßige Zugvogelart gemäß Art.4, Abs. 2.
RLN : Rote Liste Niedersachsen (Südbeck & Wendt 2002); RLD: Rote Liste Deutschland (Bauer et al. 2002)
Status RLN/RLD: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste; R: Arten mit geographische Restriktion
BP: Brutpaar; BR Brutrevier; x Nachweis ohne quantitative Angabe
Quelle: Allmer (2006)

Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Nachrichtliche Darstellung zum Bestand an Gastvögeln im Bereich der Ufervorspülungen auf Grundlage der Unterlage H.4b

UF Störmündung (unterhalb) und UF Kollmar

Elbufer Brokdorf bis Störmündung ES 13

Das Nordufer der Elbe zwischen St. Margarethen und der Störmündung wird im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung beobachtet. Die Daten aus dem Zeitraum vom November 2002 bis November 2004 wurden vom NABU-Haseldorf zur Verfügung gestellt.

Tabelle 14.2-3: Bewertung des Elbufers zwischen Brokdorf und der Störmündung als Gastvogellebensraum (Wasservogelzählung)

Art	Bedeutung	Anzahl Kriterium erreicht international/national/landesweit/regional/lokal
Kormoran	-	- / - / - / 1 / -
Zwergschwan (A)	-	- / - / - / - / 2
Graugans	lokal	- / 1 / - / - / 6
Nonnengans (A)	lokal	2 / - / - / - / -
Pfeifente	lokal	- / - / 1 / 1 / 1
Stockente	-	- / - / - / - / 2
Löffelente	-	- / - / - / 2 / -
Schellente	landesweit	- / - / 4 / 1 / -
Zwergsäger (A)	landesweit	- / - / 3 / 1 / 1
Gänsesäger	regional	- / - / 2 / 2 / 3
Blässralle	-	- / - / - / - / 1
Zwergmöwe (A)	-	- / - / 1 / - / -
Lachmöwe	regional	- / - / - / 4 / 4
Sturmmöwe	lokal	- / 1 / - / 1 / 2
Mantelmöwe	-	- / - / - / - / 1
Flusseeeschwalbe (A)	lokal	- / - / - / 3 / -
Küstenseeschwalbe (A)	-	- / - / - / 2 / -
Bewertung gesamt: hohe Bedeutung (Wertstufe 4)		

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Das Gebiet erreicht landesweite Bedeutung für Schellente und Zwergsäger (Tabelle 14.2-3). Diese Bedeutung entsteht jedoch durch die für Schleswig-Holstein zu geringen niedersächsischen Schwellenwerte. Die Bedeutung wird deshalb auf „regional“ zurück gestuft. Gänsesäger treten in regional bedeutenden Beständen auf. Andere Arten treten vereinzelt in kleineren Anzahlen auf. Da in der Umgebung Gebiete mit großen Rastvorkommen vorhanden sind, bleibt es nicht aus, dass auch größere Anzahlen von Vögeln aus jenen Gebieten hier auftreten, z.B. um besonderen Störsituationen auszuweichen. Solche Ausweichmöglichkeiten sind allerdings lokal durchaus nötig. Entsprechend ist auch das zweimalige Vorkommen von Nonnengänsen in international bedeutender Anzahl zu interpretieren. Das Gebiet ist mit hoher Bedeutung (Wertstufe 4) zu bewerten

UF Störmündung (oberhalb) und UF Kollmar

Elbufer bei Glückstadt bis Kollmar ES 2X

Das Elbufer bei Glückstadt wird im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung erfasst. Die Daten wurden vom NABU übermittelt. Die Daten aus dem Zeitraum vom September 2002 bis April 2005 wurden vom NABU-Haseldorf zur Verfügung gestellt. Das Gebiet erreicht nationale Bedeutung für Krickenten (Tabelle 14.2-4). Landesweite Bedeutung erreichen die Graugansvorkommen. Blässrallen erreichen regionale Bedeutung. Die ähnliche Lebensräume besiedelnden Tauchenten kommen in geringeren Anzahlen vor. Reiherenten erreichen lokale Bedeutung. Das Gebiet ist mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten.

Tabelle 14.2-4: Bewertung des Elbufers bei Glückstadt als Gastvogellebensraum (Wasservogelzählung)

Art	Bedeutung	Anzahl Kriterium erreicht international/national/landesweit/regional/lokal
Graugans	landesweit	- / 2 / 9 / 4 / 6
Krickente	national	- / 10 / 2 / 11 / 1
Stockente	-	- / - / - / - / 1
Reiherente	lokal	- / - / - / 2 / 4
Gänsesäger	-	- / - / - / - / 2
Blässralle	regional	- / - / - / 5 / 7
Sturmmöwe	-	- / - / - / - / 1
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)		

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

UF Hetlingen

Twiefelflether Sand EP 42

Die Ergebnisse der Pentadenzählungen⁹⁴ werden in der folgenden Tabelle 14.2-5 dargestellt. Das Gebiet hat internationale Bedeutung für Nonnengänse. Die anderen Gänsearten unterstützen den hohen Wert des Gebietes für die Gilde der Gänse, ohne jedoch ähnliche Bedeutung zu erlangen.

Die Flächen werden zusätzlich von September bis Mai im Rahmen der nationalen Gänsesynchronzählung erfasst (Gänse und Schwäne). Es liegen Daten von Oktober 2000 bis Dezember 2004 vor.

94 Der NABU führt für die von ihm betreuten Gebiete alle 5 Tage Gastvogelzählungen (Pentadenzählungen) durch.

Tabelle 14.2-5. Bewertung des Vorlandes vor der Haseldorfer Marsch als Gastvogellebensraum (Pentadenzählungen)

Art	Bedeutung	Anzahl Kriterium erreicht international/national/landesweit/regional/lokal
Graugans	landesweit	- / 1 / 13 / 31 / 57
Blässgans	lokal	- / - / - / 2 / 13
Nonnengans (A)	international	3 / 14 / 5 / 13 / 15
Zwergschwan (A)	lokal	- / - / - / 1 ⁹⁵ / 6
Singschwan (A)	-	- / - / - / - / 1
Krickente	-	- / - / - / - / 1
Sturmmöwe	lokal ⁹⁶	- / - / 2 / 8 / 5
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)		

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Hochwassersicherere Baustelleneinrichtungsflächen

Je Vorspülung wird eine Fläche von auf 0,5 ha benötigt. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Bereiche handelt, die im Ist-Zustand von sehr geringer bis geringer Bedeutung (WS 1-2) für die Gastvögel sind, z.B. Intensivgrünland (WS 2) oder Parkplätze (WS1).

Zitat gem. Unterlage B.2:

„Für die Baustelleneinrichtung (Lagerplatz für die Schwimmrohre, Stellplätze für Erdbaufahrzeuge, Baucontainer) werden hochwasserfreie Flächen benötigt. Der Flächenbedarf wird für jede einzelne Vorspülung auf 0,5 ha geschätzt. Diese Flächen können in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen, wie z. B. Vorlandbreite, außendeichs wie binnendeichs liegen und werden in der Regel von Landwirten oder der Kommune zur Verfügung gestellt. Mit Baustellenverkehr (LKW, Radlader etc.) ist zu rechnen. Eine Umzäunung des Baufeldes ist nicht erforderlich. Initialpflanzungen in den Randbereichen sind nicht vorgesehen.“

Nachrichtliche Darstellung zum Bestand an Brutvögeln im Bereich der Ufervorspülungen auf Grundlage der Unterlage H.4b

UF Hetlingen

Der Twielenflether Sand erreicht im Betrachtungszeitraum 2000 – 2004 unter Anwendung der niedersächsischen Roten Liste nationale Bedeutung nach Wilms et al. (1997) und ist damit von sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5). Das Artenspektrum ist in der Anhangstabelle 1.14 (Unterlage H.4b, Brutvogelarten Twielenflether Sand) aufgeführt. Das Gebiet wird mit sehr hohem Wert eingestuft (Wertstufe 5). Wertbestimmende Arten sind die Wiesenvogelarten Bekassine, Kiebitz und Rotschenkel. Da seit dem Jahr 2001 keine Bekassinen mehr festgestellt wurden, ist ein zukünftiger Wertverlust dieser Fläche abzusehen. Es erfolgt eine grobe Abschätzung der potenziell vorkommenden Brutvogelarten im Wirkungsbereich der Ufervorspülung anhand der vorhandenen Vegetation (Tabelle 14.2-6).

95 2 Termine innerhalb einer Woche werden zusammengezogen

96 angesichts der hohen Beobachtungsdichte tritt diese Art zu selten mit regionaler Bedeutung auf

UF Störmündung (oberhalb / unterhalb) und UF Kollmar

Aus den Vorländern zwischen St. Margarethen und der Störmündung, Störmündung und dem Glückstädter Hafen und Bielenberg sowie Kollmar und der Krückaumündung liegen keine aktuellen Kartierungen vor. Da das Vorland dort sehr schmal bzw. kleinflächig ausgedehnt ist, kann nicht mit bedeutenden Vorkommen relevanter Brutvogelarten gerechnet werden. Die Gebiet wird vorsorglich zusammengefasst mit mittlerem bis hohem Wert eingestuft (Wertstufe 3-4) eingestuft. Es erfolgt eine grobe Abschätzung der potenziell vorkommenden Brutvogelarten im Wirkungsbereich der Ufervorspülung anhand der vorhandenen Vegetation (Tabelle 14.2-6).

Hochwassersicherere Baustelleneinrichtungsflächen

Je Vorspülung wird eine Fläche von auf 0,5 ha benötigt. Es wird davon ausgegangen, dass es sich um Bereiche handelt, die im Ist-Zustand von geringer bis mittlerer Bedeutung (WS 2 oder 3) für die Brutvögel sind, z.B. Intensivgrünland oder Parkplätze.

Zitat gem. Unterlage B.2:

„Für die Baustelleneinrichtung (Lagerplatz für die Schwimmrohre, Stellplätze für Erdbaufahrzeuge, Baucontainer) werden hochwasserfreie Flächen benötigt. Der Flächenbedarf wird für jede einzelne Vorspülung auf 0,5 ha geschätzt. Diese Flächen können in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen, wie z. B. Vorlandbreite, außendeichs wie binnendeichs liegen und werden in der Regel von Landwirten oder der Kommune zur Verfügung gestellt. Mit Baustellenverkehr (LKW, Radlader etc.) ist zu rechnen. Eine Umzäunung des Baufeldes ist nicht erforderlich. Initialpflanzungen in den Randbereichen sind nicht vorgesehen.“

Tabelle 14.2-6. Potenzialabschätzung zum Artenspektrum der Ufervorspülungen im Prüfgebiet anhand der Vegetation

	UF Störmündung unterhalb	UF Störmündung oberhalb	UF Kollmar	UF Hetlingen
Röhricht- und Gebüscharten				
Schilfrohrsänger (ausgedehnte Röhrichtflächen)	X	X	--	--
Teichrohrsänger	X	X	X	--
Rohrammer	X	X	X	--
Beutelmeise	X	--	--	--
Blaukehlchen	X	--	--	--
Bartmeise	X	--	--	--
Auwaldarten				
Neuntöter	--	--	--	X
Pirol	--	--	--	X
Fitis	--	--	--	X
„Allerweltsarten“	--	--	--	X

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

14.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung 13.2-2 (Seite 239) bzw. in Abbildung F.01-7a und Abbildung F.01-8 (mehrere Blätter) in Anhang B.

Tabelle 14.2-7 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Arten:

Tabelle 14.2-7: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet "Untere Elbe bis Wedel" (DE 2323-401)

Vorhabensbestandteil	Als Gastvögel betroffene maßgebliche Gastvögel	Als Brutvögel betroffene maßgebliche Brutvögel
Ufervorspülung (UF) - Glückstadt unterhalb - Glückstadt oberhalb - Kollmar - Hetlingen - Störzone Gastvögel: 500 m - Störzone Brutvögel (Offenlandbrüter): 500 m - Störzone Brutvögel (Röhricht- und Gebüschbrüter): 100 m	Baubedingt: - *Flussseseschwalbe (EHZ B) - *Nonnengans (EHZ B) - *Singschwan (EHZ B) - *Zwergmöwe (EHZ B) - *Zwergsäger (EHZ B) - *Zwergschwan (EHZ B) - Blässgans (EHZ B) - Graugans (EHZ B) - Krickente (EHZ B) Anlage-/Betriebsbedingt: - Siehe baubedingt	Baubedingt: - *Blaukehlchen (EHZ B) - *Neuntöter (EHZ B) - Beutelmöwe (kein EHZ, nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt) - Schilfrohrsänger (kein EHZ, nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt) Anlage-/Betriebsbedingt: - Siehe baubedingt
Spülfeld (SF) Pagensand - Störzone Gastvögel: 500 m - Störzone Brutvögel (Offenlandbrüter): 500 m - Störzone Brutvögel (Röhricht- und Gebüschbrüter): 100 m	Baubedingt: - *Goldregenpfeifer - *Nonnengans (EHZ B) - *Singschwan (EHZ B) - *Zwergsäger (EHZ B) - Blässgans (EHZ B) - Graugans (EHZ B) - Krickente (EHZ B) - Spießente (EHZ B) Anlage-/Betriebsbedingt: - Siehe baubedingt	Baubedingt: - *Blaukehlchen (EHZ B) - *Neuntöter (EHZ B) Anlage-/Betriebsbedingt: - Siehe baubedingt
UWA Neufelder Sand UWA Medemrinne-Ost - Störzone Gastvögel: 500 m	Baubedingt: - *Pfuhschnepfe (EHZ B) - *Säbelschnäbler (EHZ B) - Alpenstrandläufer (EHZ B) - Brandente (EHZ B) - Dunkler Wasserläufer (EHZ B) - Kiebitzregenpfeifer (EHZ B) - Ringelgans (EHZ B) - Rotschenkel (kein EHZ, nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt) - Sanderling (EHZ B) - Sandregenpfeifer (EHZ B) - Zwergmöwe (EHZ B) (mausernde Brand- und Eiderenten werden im Nationalpark betrachtet) Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Erläuterung: * = Anhang I-Art, EHZ = Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen

Nachfolgend werden die negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Arten (Tabelle 14.2-8) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 14.2-8: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet "Untere Elbe bis Wedel" (DE 2323-401)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untere Elbe bis Wedel“)
<p>Vorbemerkung zu Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen zur Herstellung der UF wird erst im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt. Es ist ggf. mit einer Lage innerhalb des Prüfgebiets zu rechnen. Im Rahmen dieser Prognose wird vorausgesetzt (entsprechend Unterlage H.4a), dass es sich bei den vorübergehend genutzten Flächen um Bereiche handelt, die im Ist-Zustand von geringer bis sehr geringer Bedeutung (WS 2 – 1) für die terrestrische Flora sind, z.B. Intensivgrünland oder Parkplätze bzw. dass es sich (entsprechend Unterlage H.4b) um Bereiche mit geringer bis mittlerer Bedeutung (WS 2-3) für die terrestrische Fauna (Brut- und Gastvögel) handelt. Auswirkung durch Störwirkungen auf maßgebliche Arten im Prüfgebiet sind jedoch nicht auszuschließen. Die von den Baustelleneinrichtungsflächen betroffenen Arten können nicht ermittelt werden, da die genaue Lage der Baustelleneinrichtungsflächen noch nicht geplant ist. - Im Worst Case ist davon auszugehen, dass die beeinträchtigende Wirkung der Baustelleneinrichtungsflächen nicht über die beeinträchtigende baubedingte Wirkung der Ufervorspülungen hinausgeht. 	
<p>Gastvögel</p>	
<p>Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) <p>(Der Warteplatz Brunsbüttel und die Begegnungsstrecke befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Störzone von 500 m für Nahrungsgäste auf dem Wasser, am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand erhebliche Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize vorliegt, die in Art und Intensität den akustischen und visuellen Reizen der Ausbaubaggerung entspricht. <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Unterwasserablagerungsfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medemrinne-Ost - Neufelder Sand <p>(Die UWA Medemrinne-Ost befindet sich außerhalb des Prüfgebiets, jedoch in räumlicher Nähe zur der Prüfgebietsgrenze, die UWA Neufelder Sand befindet sich teilweise im Prüfgebiet, die übrigen UWA befinden sich in größerer Entfernung zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 500 m für alle Gastvogelarten⁹⁷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf die „Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurzfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: kurzfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat Gastvögel) - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <ul style="list-style-type: none"> - Betroffene maßgebliche Gastvögel gem. Potenzialabschätzung: Alpenstrandläufer, Brandente, Dunkler Wasserläufer, Kiebitzregenpfeifer, Pfuhlschnepfe, Ringelgans, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Sanderling, Sandregenpfeifer, Zwergmöwe <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen

97 Pauschale Störzone von 500 m um die Baustellen: Der Wert berücksichtigt Untersuchungen über den Einfluss von Straßenverkehr (z.B. Kruckenberg et al. 1998), Windkraftanlagen (z.B. Sinning 1999, Walter & Brux 1999, Handke et al. 2004), Freizeitaktivitäten (z.B. Smith & Visser 1993, Dietrich & Koepff 1994), Wasserfahrzeuge (z.B. Koepff & Dietrich 1986), Tourismus (Wille 1999) und anderen Störquellen. In der Regel sind die Meidungsradien geringer, es handelt sich um eine Worst-Case-Annahme.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
<p>Ufervorspülungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar - Hetlingen <p>(Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die übrigen UF (Brokdorf, Wittenbergen und Wisch befinden sich nicht im Prüfgebiet bzw. in räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Übersandung von Nahrungsflächen → Störzone von 500 m für alle Gastvogelarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat Gastvögel) infolge Meidungsreaktion sowie ferner: mittelfristige, lokale Verringerung der Attraktivität von Nahrungsflächen durch die Übersandung der Nahrungsflächen im Watt- und Flachwasserbereich. Da nicht sämtliche Vorspülflächen gleichzeitig erstellt werden, haben die Vögel ausreichend Raum zum Ausweichen innerhalb des Prüfgebiets. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Gastvögel gem. Bestandsdarstellung: Anhang I-Arten: Flusseeeschwalbe Nonnengans, Singschwan, Zwergmöwe, Zwergsäger, Zwergschwan; Zugvogelarten: Blässgans, Graugans, Krickente.</p>
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung:</p> <p>a) UF Störmündung oberhalb, Störmündung unterhalb, Kollmar: Aufhöhung der Gewässersohle, Verlust von Flachwasserzone zugunsten von Watt (rund 13 ha) mit anschließender Regeneration zu Watt-Röhrichten,</p> <p>b). UF Hetlingen: Aufhöhung der Gewässersohle, Verlust von Flachwasserzonen und Watt (rund 17 ha) zugunsten von terrestrischen Flächen.</p> <p>Zu a) UF Störmündung oberhalb, Störmündung unterhalb, Kollmar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten keine Auswirkungen auf Individuenebene auf. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es tritt ein langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von Habitaten (Flachwasser-Nahrungshabitat zugunsten von Watt-Röhrichten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion) auf. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Gastvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Zu b) UF Hetlingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten keine Auswirkungen auf Individuenebene auf. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es tritt ein langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von Habitaten (Flachwasser- und Watt-Nahrungshabitat zugunsten von terrestrischen Nahrungshabitaten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion) auf. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Gastvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Arten: siehe baubedingt</p>

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
<p>Spülfelder Pagensand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spülfeld I (Mitte) - Spülfeld II (Süd) - Spülfeld III (Nord) <p>(Diese SF befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</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 von 500 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat Gastvögel) infolge Meidungsreaktion. Es existieren ausreichend Ausweichmöglichkeiten für Gastvögel innerhalb des Prüfgebiets. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Gastvögel gem. Bestandsdarstellung: Anhang I-Arten: Goldregenpfeifer, Nonnengans, Singschwan, Zwergsäger; Zugvogelarten: Blässgans, Graugans, Krickente, Spießente).</p> <hr/> <p>Anlage-/Betriebsbeding: (Die Befüllung der Spülfelder wird unter baubedingt behandelt)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein eines Spülfeldes mit zunächst Rohboden: Es findet eine Überdeckung/Überprägung der vorhandenen Vegetation (im Wesentlichen bestehend aus Weidengebüsch, halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Weiden-Pionierwald und Stillgewässer mit Verlandungsbereich) statt. Mittel- bis langfristig kommt es zu einer Etablierung von Feuchtvegetation (z.B. naturnahes Stillgewässer, Röhrichte, Weidengebüsche) auf dem Rohboden des Spülfeldes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Phase 1: „Rohbodenphase“: Es wird eine kurz- bis mittelfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung der Rastvogelgemeinschaft prognostiziert (zugunsten von Rohbodenarten wie z.B. bestimmte Limikolen wie Zwergseeschwalbe, Säbelschnäbler, Fluss-, Sand-, Seeregenpfeifer, Kampfläufer). - Phase 2: „Sukzessionsphase“: Mit zunehmender Etablierung der Feuchtvegetation kommt es zu einer Wiederherstellung der ursprünglichen Artenzusammensetzung der Rastvogelgemeinschaft - 2. Auswirkungen auf die „Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es tritt ein mittelfristiger bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat Spießente und Nahrungshabitat sonstiger Wasservögel) auf. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Gastvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Anhang I-Arten: siehe baubedingt</p>
<p>Übrige Vorhabensmerkmale</p> <p>(Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <hr/> <p>Anlage-/Betriebsbeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hydrologie und Morphologie: 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stoffliche Parameter: 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereelbe bis Wedel“)
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Ufererosion/-abbrüche Bereiche Eschschallen (660,5–663,5), Blomesche Wildnis (676-677,5): Betroffen sind terrestrische Bereiche bzw. vegetationsbestandene Eulitoralbereiche, die sich zu Brackwasserwatt entwickeln. Die Nahrungsfläche für Rastvögel der Wattgebiete erhöht sich dadurch zwar geringfügig, jedoch wird andererseits die Nahrungsverfügbarkeit in erodierenden Bereiche geringer. - Somit ist eine Auswirkung auf die „Funktion der (Teil)habitate des Bestands der Arten“ zu prognostizieren. Es treten dadurch keine Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“ oder auf die Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“ auf.
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine Auswirkungen auf Individuenebene auf. - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat Gastvögel) infolge Meidungsreaktion. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten Veränderung der Artenzusammensetzung auf (Rohbodenphase, Sukzessionsphase). Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf die „Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Es tritt ein mittelfristiger bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat Spießente und fakultativem Nahrungshabitat sonstiger Wasservögel) auf. - Es tritt ein langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von Habitaten (Flachwasser- und Watt-Nahrungshabitat zugunsten von terrestrischen Nahrungshabitaten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion bzw. von Flachwasser-Nahrungshabitat zugunsten von Watt-Röhrichten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion) auf. - Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Gastvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
Brutvögel	
Ausbauplanung (inkl. Wartepplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Wartepplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke (Alle genannten Bereiche befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Hinweis zu baubedingten Wirkfaktoren: - Wo feinkörniges Sediment gebaggert wird, können Trübungswolken entstehen, die die Nahrungssuche fischfressender Arten (z.B. Kormoran, Seeschwalben) durch höhere Trübung des Wassers beeinträchtigen können. Dies ist jedoch nur bereichsweise der Fall, da überwiegend Sand gebaggert wird. Auswirkungen auf Brutvögel des Prüfgebiets entstehen hierdurch nicht. - Eine Störzone für Brutvögel am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand erhebliche Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize vorliegt.	
Ufervorspülungen - Störmündung unterhalb - Störmündung oberhalb - Kollmar - Hetlingen (Diese UF befinden sich innerhalb des Prüfgebiets, die übrigen UF (Brokdorf, Wittenbergen und Wisch) befinden sich nicht im Prüfgebiet bzw. in räumlicher Nähe zum Prüfgebiet)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen, Übersandung von Nahrungsflächen, Übersandung von Bruthabitaten, Geleazerstörung → Störzone von 500 m für Offenlandarten und von 100 m für Röhricht- und Gebüscharten sowie Geleeverlust (bei Bauarbeiten während der Brutzeit [→ Brutrevierverlagerung (bei Beginn der Bauarbeiten vor Aufnahme des Brutgeschäfts)]) - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten, unter der Voraussetzung der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5), keine Geleeverluste auf. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bruthabitate) infolge Meidungsreaktion sowie ferner: mittelfristige, lokale Verringerung der Attraktivität von Nahrungsflächen durch die Übersandung der Nahrungsflächen im Watt- und Flachwasserbereich. Da nicht sämtliche Vorspülflächen gleichzeitig erstellt werden, haben die Vögel ausreichend Raum zum Ausweichen innerhalb des Prüfgebiets. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen - Betroffene maßgebliche Brutvögel gem. Potenzialabschätzung: *Blaukehlchen, *Neuntöter, Beutelmeise und Schilfrohrsänger
Erläuterung zur Prognose für baubedingte Auswirkungen: - Bei Baubeginn während der Brutzeit (d.h. ohne Schutzmaßnahme gem. Unterlage B.2, Kap. 5.5) käme es u.U. zu Geleeverlusten bereits brütender Vögel. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets wären dann nicht auszuschließen.	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
<p>Fortsetzung Prognose U-fervorspülungen</p>	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung:</p> <p>a) UF Störmündung oberhalb, Störmündung unterhalb, Kollmar: Aufhöhung der Gewässersohle, Verlust von Flachwasserzone zugunsten von Watt (rund 13 ha) mit anschließender Regeneration zu Watt-Röhrichten, b). UF Hetlingen: Aufhöhung der Gewässersohle, Verlust von Flachwasserzonen und Watt (rund 17 ha) zugunsten von terrestrischen Flächen.</p> <p>Zu a) UF Störmündung oberhalb, Störmündung unterhalb, Kollmar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten keine Auswirkungen auf Individuenebene auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - <u>Nahrungshabitate</u>: Es tritt ein langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von Habitaten (Flachwasser-Nahrungshabitat zugunsten von Watt-Röhrichten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion) auf. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - <u>Bruthabitate</u>: Es tritt ein mittel- bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitaten) auf (siehe Tabelle 14.2-9). Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Zu b) UF Hetlingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten keine Auswirkungen auf Individuenebene auf. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - <u>Nahrungshabitate</u>: Es tritt ein langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von Habitaten (Flachwasser- und Watt-Nahrungshabitat zugunsten von terrestrischen Nahrungshabitaten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion) auf. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - <u>Bruthabitate</u>: Es tritt ein mittel- bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitaten) auf (siehe Tabelle 14.2-9). Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Brutvögel: siehe baubedingt</p>

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
<p>Spülfelder Pagensand</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spülfeld I (Mitte) - Spülfeld II (Süd) - Spülfeld III (Nord) <p>(Diese SF befinden sich vollständig innerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluffen und Feinsand, akustische und visuelle Reize → Störzone von 500 m für Offenlandarten und von 100 m für Röhricht- und Gebüscharten sowie Gelegeverlust (bei Bauarbeiten während der Brutzeit [→ Brutrevierverlagerung (bei Beginn der Bauarbeiten vor Aufnahme des Brutgeschäfts)])</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten, unter der Voraussetzung der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5), keine Gelegeverluste von Bodenbrütern sowie Röhricht- und Gebüschbrütern auf. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. Es findet z.T. eine Brutrevierverlagerung auf Pagensand bzw. z.T. innerhalb des Prüfgebiets statt. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bodenbrütern sowie Röhricht- und Gebüschbrütern) prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Brutvögel: Blaukehlchen (1 BP), Neuntöter (2 BP)</p>
<p>Erläuterung zur Prognose für baubedingte Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Baubeginn während der Brutzeit (d.h. ohne Schutzmaßnahme gem. Unterlage B.2, Kap. 5.5) käme es u.U. zu Gelegeverlusten bereits brütender Vögel. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets wären dann nicht auszuschließen. 	
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: (Die Befüllung der Spülfelder wird unter baubedingt behandelt)</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein eines Spülfeldes mit zunächst Rohboden: Es findet eine Abräumung der vorhandenen Vegetation (im Wesentlichen bestehend aus Weidengebüsch, halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Weiden-Pionierwald und Stillgewässer mit Verlandungsbereich) statt. Mittel- bis langfristig kommt es zu einer Etablierung von Feuchtvegetation (z.B. naturnahe Stillgewässer-Röhrichte, Weidengebüsche) auf dem Rohboden des Spülfeldes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Phase 1: „Rohbodenphase“: Es wird eine kurz- bis mittelfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung der Brutvogelgemeinschaft prognostiziert (zugunsten von Rohbodenarten wie z.B. bestimmte Limikolen wie Zwergseeschwalbe, Säbelschnäbler, Fluss-, Sand-, Seeregenpfeifer, Kampfläufer). - Phase 2: „Sukzessionsphase“: Mit zunehmender Etablierung der Feuchtvegetation kommt es zu einer Wiederherstellung der ursprünglichen Artenzusammensetzung des Brutvogelbestands - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Es wird ein mittelfristiger bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitat) für Röhrichtarten zunächst zugunsten von Rohbodenarten bzw. später zugunsten von Röhricht- und Gebüschbrütern prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Brutvögel: *Blaukehlchen und *Neuntöter</p>
<p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die auf dem Pagensand maßgeblichen Brutvögel Blaukehlchen und Neuntöter sind nicht abhängig von der Entstehung einer neuen Gewässerfläche. Sie benötigen jedoch eine Kombination aus Röhricht und Gebüsch. 	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie	- Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter	- Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen	<ul style="list-style-type: none"> - Ufererosion/-abbrüche Bereiche Eschschallen (660,5–663,5), Blomesche Wildnis (676-677,5): Betroffen sind terrestrische Bereiche bzw. vegetationsbestandene Eulitoralbereiche, die sich zu Brackwasserwatt entwickeln. - Auswirkung auf „die Struktur der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Die potenzielle Brutrevierfläche verringert sich dadurch geringfügig. - Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Diese bereichsweise verstärkte Bodenerosion (IfB, Unterlage H.3) ist für die bodenbrütende Vögel jedoch ohne Relevanz, da diese Arten in einiger Entfernung von der Wasserkante brüten. - Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate der Arten“ sind auszuschließen.
Hinweis. - Es entstehen keine Auswirkungen durch erhöhten Wellenschlag auf maßgebliche Brutvögel im Prüfgebiet. Dies ist wie folgt begründet: Der erhöhte Wellenschlag hat eine Bedeutung für Röhrichtarten der Brackwasser- und Flusswattröhrichte zwischen Hamburg und Glückstadt. Diese Röhrichte sind durch den bereits vorhandenen Schiffsverkehr vorbelastet und schon im Ist-Zustand weniger gut geeignete Brutplätze. Die zusätzliche schiffserzeugte Belastung führt möglicherweise zu einer geringeren, nicht quantifizierbaren Nutzung der Röhrichte durch den Teichrohrsänger, eine Wertstufenänderung wird jedoch nicht eintreten, da nur die äußeren, wellenexponierten Röhrichtbereiche betroffen sind, und die Vögel in die inneren Bereiche ausweichen können. Der Teichrohrsänger ist jedoch keine maßgebliche Art im Prüfgebiet.	
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Untereibe bis Wedel“)
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichen- falls summarische Be- trachtung aller vorha- bensbedingten Wirkfak- toren)	Baubedingt - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Unter der Voraussetzung der Schutzmaßnahmen gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5) sind letale Schädigungen einzelner Individuen (Gelegeverluste von Bodenbrütern sowie Röhricht- und Gebüschbrütern) auszuschließen. Es findet eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung adulter Individuen statt. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Spülfelder: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bodenbrütern sowie Röhricht- und Gebüschbrütern) prognostiziert. - Ufervorspülungen: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bruthabitate) infolge Meidungsreaktion sowie ferner: mittelfristige, lokale Verringerung der Attraktivität von Nahrungsflächen durch die Übersandung der Nahrungsflächen im Watt- und Flachwasserbereich prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es treten Veränderung der Artenzusammensetzung auf (Rohbodenphase, Sukzessionsphase) - 2. Auswirkungen auf die „Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Spülfelder: Es tritt ein mittelfristiger bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Nahrungshabitat von bestimmten Röhricht- und Gebüschbrütern) auf. - Es tritt ein langfristig-dauerhafter, lokaler Verlust von Habitaten (Flachwasser- und Watt-Nahrungshabitaten zugunsten von terrestrischen Nahrungshabitaten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion bzw. von Flachwasser-Nahrungshabitaten zugunsten von Watt-Röhrichten mit verminderter Nahrungsgebietsfunktion) auf. - Es tritt ein mittel- bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitaten) auf (siehe Tabelle 14.2-9). Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen - Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

- 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?

Dauer der Auswirkung:	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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:	Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
	Mittelräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
	Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

Durch die Ufervorspülungen kommt es zur Überdeckung von Flächen, die von einigen Arten als Bruthabitat genutzt werden können. Dabei handelt es sich um Röhricht, Auwald-, bzw. Auwaldgebüsch, halbruderale Gras- und Staudenfluren und Siedlungsgehölze (s.a. Unterlage H.4a). Vorhandene wertvolle Vegetationsflächen sollen von

den Vorspülungen grundsätzlich – soweit bautechnisch möglich – ausgenommen werden. Sofern die Vorhabensbeschreibung keine konkreten flächenbezogenen Angaben zur Aussparung von Vegetation bzw. Gehölzen enthält, wird im Rahmen des vorliegenden Teilgutachtens vom Worst Case, d.h. einer vollständigen Beanspruchung der terrestrischen Flora innerhalb der Umringfläche, ausgegangen. Eine Liste der betroffenen bzw. überdeckten Brutvogellebensräume gibt Tabelle 14.2-9.

Tabelle 14.2-9: Inanspruchnahme von Brutvogellebensräumen (Brutreviere) durch Ufervorspülungen (ohne Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2, Kap.5.5)

UF Brokdorf	UF Glücksstadt Stör- mündung o- berhalb	UF Glück- stadt / Stör- mündung un- terhalb	UF Kollmar	UF Hetlingen	UF Wisch	UF Witten- bergen
Brackwasserröhricht						
0,868	7,168	19,135	4,538			
Schilf-, Hochstaudenröhricht der Brackmarsch						
0,120	0,394	0,602	0,490			
Flusswattröhricht						
				0,085	0,124	(0,005)
Typisches Weiden – Auengebüsch						
		(0,247)	(0,149)	(0,020)	-	(0,011)
Tide Weiden Auwald						
				(0,127)	(0,008)	
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte						
					0,055	
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte						
				0,356		(0,218)
Siedlungsgehölz						
						(0,354)

Erläuterung: (): Ein Übersandung bzw. Beseitigung der in Klammern stehenden Flächen wird nach Möglichkeit vermieden, eine randliche oder partielle Beeinträchtigung dieser Bereiche ist jedoch nicht auszuschließen; UF: Ufervorspülung;

Grau unterlegt: im Prüfgebiet liegende Ufervorspülungen

14.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte (siehe Kap. 3.3).

14.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)

14.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 14.3-1 und Tabelle 14.3-2).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele der Vogelarten geprüft, für die eine Auswirkung zu erwarten ist. Für alle übrigen Vogelarten liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet werden.

Die Bewertung erfolgt vorsorglich nicht auf Grundlage der Erhaltungsziele aus diversen Schutzgebietsverordnungen, sondern vor dem Hintergrund der gesondert übermittelten, detaillierteren Erhaltungsziele.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen⁹⁸ gewertet:

- Anthropogene Störungen durch Schiffsverkehr (akustisch-visuelle Störungen, Wellenschlag)

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für maßgeblichen Bestandteil ist vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

Tabelle 14.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet “Untereelbe bis Wedel“ (DE 2323-401)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand August 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen im Prüfgebiet “Untereelbe bis Wedel“ (DE 2323-401)
Übergreifende Ziele für das Gesamtgebiet	
<p>„Erhaltung der besonderen Bedeutung der Untereelbe bis Wedel als Brutgebiet für Greifvögel, Blaukehlchen, Flussseseschwalben und Vögel des Grünlands und der Röhrichte und als Rastgebiet insbesondere für Limikolen, Seeschwalben und Enten. Die Grünlandflächen sind als ein wichtiges Überwinterungsgebiet für verschiedene Gänse zu erhalten. Erhaltung einer strukturreichen, vielfältigen, naturnahen Landschaft als Lebensraum für die o. g. Vogelarten. Von besonderer Bedeutung ist der Erhalt der Flachwasser-, Watt- und Röhrichtflächen. Die Ausweitung des Tideinflusses auf weitere Gebietsteile ist anzustreben.</p> <p>Weiterhin ist die den Erfordernissen des Vogelschutzes angepasste, extensive Nutzung bzw. Pflege der Grünlandflächen als Brutgebiet für Wiesenvögel und Äsungsfläche für Schwäne, Gänse und Enten wichtig.</p> <p>Das Neufelder Vorland nimmt innerhalb des Gesamtgebietes eine Sonderstellung ein, da es schon deutlich durch die Nordsee beeinflusst ist. Das Artenspektrum weicht daher deutlich von den übrigen Gebietsteilen ab. Diese besonderen Bedingungen sind zu erhalten.“</p>	
Bewertung: siehe zusammenfassende Bewertung unten	
Übergreifende Ziele für Teilgebiet 1 (Neufelder Vorland)	
<p>„2.2.1 Übergreifende Ziele für das Teilgebiet</p> <p>Erhaltung der typischen Abfolge von Grünland, Röhricht, Watten und Flachwasserbereichen, durch die das Teilgebiet geprägt ist. Besondere Bedeutung hat die Erhaltung einer möglichst natürlichen Gewässerdynamik, die die Erhaltung der geomorphologischen Dynamik im Ästuar einschließt.“</p>	
Bewertung: siehe zusammenfassende Bewertung unten	

98 Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand August 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen im Prüfgebiet "Untere Elbe bis Wedel" (DE 2323-401)
Übergreifende Ziele für Teilgebiet 2 (Störmündung, Elbe mit Deichvorland und Inseln, Pinnaumündung, Haseldorfer und Wedeler Marsch)	
„2.3.1 Übergreifende Ziele für das Teilgebiet	
<p>Das Gebiet ist gekennzeichnet durch eine Vielzahl von feuchten Lebensräumen. Übergreifendes Ziel ist daher die Erhaltung ausreichend hoher Wasserstände. Von besonderer Bedeutung ist weiterhin die Erhaltung einer möglichst ungestörten Gewässerdynamik.</p> <p>Es ist anzustreben, dass auch in Gebieten, die dem Tideeinfluss unterliegen, bei Niedrigwasser nicht alle Wasserflächen trocken fallen, sondern Gräben, Blänken, Teiche usw. in Teilbereichen von den normalen Gezeiten nicht beeinflusst und nur bei höheren Wasserständen vom Hochwasser erreicht werden. Die Ausweitung des dem Tideeinfluss unterliegenden Bereiches mit den charakteristischen Vogelgemeinschaften ist anzustreben. Sofern für diesen Fall Konkurrenzsituationen zu den in den jeweiligen Flächen gegenwärtig vorkommenden Arten auftreten sollten, sind die mit der Ausweitung des tidebeeinflussten Bereiches verfolgten Ziele vorrangig.“</p>	
Bewertung: siehe zusammenfassende Bewertung unten	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen.- Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle.- Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet.- Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „die Erhaltung einer möglichst natürlichen Gewässerdynamik, die die Erhaltung der geomorphologischen Dynamik im Ästuar einschließt.“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Ausbau und Unterhaltung der Fahrrinne, Vorhandensein von Küstenschutzbauwerken) nicht erreichbar.- Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus.- Vorhabensbedingt ist eine Dämpfung der extremen hydromorphologischen Dynamik im Bereich Medemrinne bzw. Medemsand zu prognostizieren. So wird sich die Migration der Medemrinne nach Norden mit gebremster Leistung fortsetzen. Die morphologische Verschiedenheit des Bereichs sowie die Morphodynamik bleibt insgesamt erhalten.- Es ist darauf hinzuweisen, dass die geplanten Ufervorspülungen die Funktion haben, Uferabschnitte gegen Erosion zu schützen. Auf diese Weise werden auch Lebensräume der maßgeblichen Vogelarten erhalten.	

Tabelle 14.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet "Unterelbe bis Wedel" (DE 2323-401)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand August 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Unterelbe bis Wedel" (DE 2323-401)
Gastvögel im Teilgebiet 1 – Neufelder Vorland: Anhang I-Arten: Pfuhschnepfe, Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer; Zugvogelarten: Brandente (Brandgans), Dunkler Wasseriäufer, Kiebitzregenpfeifer, Ringelgans, Rotschenkel, Sanderling, Sandregenpfeifer, Zwergmöwe	
<p>„Rastende und überwinternde Gänse und Enten wie Graugans, Nonnengans, Ringelgans, Brandgans, Krickente und Spießente Erhaltung - von störungsarmen Rast- und Nahrungsgebieten insbesondere in Salzwiesen, Gewässern, Überschwemmungsflächen und Wattflächen, - von störungsarmen Schlafplätzen, i.d.R. Flachwasserbereichen, Sandbänken, Wattflächen oder Überschwemmungsflächen, - von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen im Gebiet, insbesondere keine hohen vertikalen Fremdstrukturen, - günstiger Nahrungsverfügbarkeit.“</p>	<p>Siehe Bewertung unten</p>
<p>„Rastende Limikolen wie Alpenstrandläufer, Dunkler Wasseriäufer, Kampfläufer, Goldregenpfeifer, Kiebitzregenpfeifer, Pfuhschnepfe, Säbelschnäbler, Sanderling und Sandregenpfeifer Erhaltung - von extensiv genutztem bzw. gepflegtem, salzbeeinflusstem Grünland, - von Offenflächen, die eine hohe Bodenfeuchte, niedrige Vegetation und geringe Zahl von Vertikalstrukturen aufweisen, - der bevorzugten Rastgebiete wie Schlick- und Schlammflächen, Schlick- und Mischwattflächen, nassen, kurzrasigen Wiesen und Flachwasserzonen, - weitgehend ungestörter Rast- bzw. Mauseergebiete und Hochwasserrastplätze, - günstiger Nahrungsverfügbarkeit.“</p>	<p>Siehe Bewertung unten</p>
<p>„Brütende und rastende Seeschwalben (Fluss-, Lach- und Trauerseeschwalbe) Erhaltung - der Brutlebensräume der Lachseeschwalbe in den Vorländern der Unterelbe, - von kurzrasigen oder kiesigen Arealen in den Brutgebieten der Flusseeschwalbe, - von Gewässern mit reichen Kleinfishevorkommen im Umfeld der Brutkolonien der Flusseeschwalben, - von nahrungsreichen, extensiv bewirtschafteten Flächen im Binnenland im weiteren Umfeld der Kolonien der Lachseeschwalbe, insbesondere Wiesen und Weiden, - naturnaher Salzwiesen und naturnaher Flußläufe, - von pflanzenreichen, flachen Kleingewässern, z.B. Prielstrukturen, Überschwemmungsbereichen, Gräben u.ä., - der Störungsarmut im Bereich der Kolonien während Ansiedlung und Brut zwischen dem 15.04. und 31.08., - ungestörter Rastgebiete.“</p>	<p>Siehe Bewertung unten</p>
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-R L (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Die auftretenden Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Rasthabitaten sind durchweg temporär, überdies bestehen im Prüfgebiet hinreichend Ausweichmöglichkeiten. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind daher auszuschließen. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand August 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Untere Elbe bis Wedel" (DE 2323-401)
Gastvögel im Teilgebiet 2 – Störmündung, Elbe mit Deichvorland und Inseln, Pinnaumündung, Haseldorfer und Wedeler Marsch: Spülfelder: Anhang I-Arten: Goldregenpfeifer, Nonnengans, Singschwan, Zwergsäger; Zugvogelarten: Blässgans, Graugans, Krickente, Spießente Ufervorspülungen: Anhang I-Arten: Flusseeeschwalbe, Nonnengans, Singschwan, Zwergmöwe, Zwergsäger, Zwergschwan; Zugvogelarten: Blässgans, Graugans, Krickente	
<i>„Rastende und überwinternde Schwäne, Gänse und Enten wie Singschwan, Zwergschwan, Graugans, Nonnengans, Ringelgans, Brandgans, Krickente und Spießente</i> Erhaltung - von störungsarmen Rast- und Nahrungsgebieten insbesondere in Grünland, Überschwemmungsflächen, vegetationsreichen Gewässern, Wattflächen und Äckern, - von störungsarmen Schlafplätzen, i.d.R. Flachwasserbereiche, Wattflächen, Nebeneiben, Flussmündungen oder Überschwemmungsflächen, - von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Nahrungs- und Schlafplätzen im Gebiet, insbesondere ohne vertikale Fremdstrukturen, - günstiger Nahrungsverfügbarkeit.“	Siehe Bewertung unten
<i>„Rastende Limikolen wie Alpenstrandläufer, Kampfläufer und Goldregenpfeifer</i> Erhaltung - von extensiv genutztem bzw. gepflegtem Feuchtgrünland im Binnenland, - von Offenflächen, die eine hohe Bodenfeuchte, niedrige Vegetation und eine geringe Zahl von Vertikalstrukturen aufweisen, - der bevorzugten Rastgebiete wie Schlick- und Schlammflächen, Schlick- und Mischwattflächen, nasse, kurzrasige Wiesen und Flachwasserzonen, - weitgehend ungestörter Rast- bzw. Mausegebiete und Hochwasserrastplätze, - günstiger Nahrungsverfügbarkeit.“	Siehe Bewertung unten
<i>„Rastende Seeschwalben (Fluss- und Trauerseeschwalbe)</i> Erhaltung - von Gewässern mit reichen Wasserinsekten- und Kleinfischvorkommen, - naturnaher Flußabschnitte, - von pflanzenreichen, flachen Kleingewässern z.B. Blänken, Tränkekühlen, Überschwemmungsbereichen, Gräben u.ä., - ungestörter Rastgebiete.“	Siehe Bewertung unten
<i>„Zwergmöwe und Zwergsäger</i> Erhaltung - der Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsflächen auf der Untereibe, - einer hohen Wasserqualität mit entsprechendem Nahrungsangebot von Insekten, Crustaceen und Kleinfischen und ausreichenden Sichtmöglichkeiten im Wasser.“	Siehe Bewertung unten
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen: <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) Dies wird wie folgt begründet: <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-R L (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Die auftretenden Verluste bzw. Beeinträchtigungen von Rasthabitaten sind durchweg temporär, überdies bestehen im Prüfgebiet hinreichend Ausweichmöglichkeiten. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind daher auszuschließen. 	

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand August 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Untere Elbe bis Wedel" (DE 2323-401)
Brutvögel im Teilgebiet 2 – Störmündung, Elbe mit Deichvorland und Inseln, Pinnaumündung, Haseldorfer und Wedeler Marsch:	
Spülfelder: Anhang I-Arten: Blaukehlchen, Neuntöter; Zugvogelarten: keine Ufervorspülungen: Anhang I-Arten: Blaukehlchen, Neuntöter; Zugvogelarten: Beutelmeise, Schilfrohrsänger	
<p>„Brutvögel des Grünlandes wie Weißstorch, Bekassine, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz, Wachtelkönig und Neuntöter</p> <p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - von weiträumigen, extensiv genutzten bzw. gepflegten, offenen Grünlandflächen mit einer nur geringen Zahl von Vertikalstrukturen, - von kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken, Mulden, Gräben, Kleingewässern und Überschwemmungszonen sowie Flächen mit niedriger Vegetationsbedeckung im Grünland, - eines Mosaiks aus deckungsreicher, aber nicht zu dichter Vegetation und höheren Vegetationsstrukturen wie z.B. zugewachsene Gräben, Großseggen- oder Schilfbeständen, Hochstaudenfluren für den Wachtelkönig. Erhaltung einer geringen und auf die Ansprüche der Art abgestimmten Nutzungsintensität, - vorhandener Horststandorte des Weißstorchs , - von Räumen im Umfeld der Bruthabitate des Weißstorchs, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen z.B. Stromleitungen und Windräder sind, - der Störungsarmut in den Brutgebieten zwischen dem 01.03. und 31.08., - von wenigen Gehölzen und Einzelbüschen, insbesondere Dornenbüschen, als Ansitz- und Brutmöglichkeiten für den Neuntöter.“ 	<p>Siehe Bewertung unten</p>
<p>„Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Beutelmeise</p> <p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - von Röhrichten, Gewässerverlandungszonen früher Sukzessionsstadien mit einem Mosaik aus feuchtem Schilfröhricht, Hochstauden, einzelnen Weidenbüschen sowie vegetationsarmen Flächen, - von entsprechend strukturierten Gräben im Grünland, - von Feuchtgebieten mit Übergangszonen zwischen offenen Wasserflächen, ausgedehnten Röhrichten und Weidenbäumen, Weidengebüsch und Birken zur Nestanlage für die Beutelmeise.“ 	<p>Siehe Bewertung unten</p>
<p>Zusammenfassende Bewertung für alle betroffenen wertbestimmenden Brutvögel:</p>	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Vor dem Hintergrund der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) kommt es zu keinen baubedingten Geleeverlusten. Demzufolge sind negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung auszuschließen. - Es treten lediglich mittelfristige bis langfristige, lokale bis mittelräumige Habitatverluste (baubedingter Verlust von Bruthabitat, anlagebedingte Veränderung des Artenspektrums der Brutvogelgemeinschaft) in obligatorischen Teilhabitaten auf. - Diese Auswirkungen sind jedoch nicht geeignet, den Bestand an Brutvögeln im Prüfgebiet zu verändern bzw. das Überleben der Population im Prüfgebiet bzw. außerhalb des Prüfgebiets dauerhaft zu gefährden. So findet teilweise eine Brutrevierverlagerung auf dem Pagensand bzw. teilweise innerhalb des Prüfgebiets statt. Diese Auswirkung wird daher als unerheblich bewertet. 	

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

14.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

14.4 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie)

Es ist folgendes festzustellen:

- Feststellung 1: Es tritt vorhabensbedingt eine „Verschmutzung von Lebensräumen“ (im Sinne von akustischen Einwirkungen) auf. Summarische „Verschmutzungen von Lebensräumen“ treten nicht auf.
- Feststellung 2: Es tritt vorhabensbedingt eine „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ (im Sinne von mittelfristigen, mittelräumigen Verlusten von Rasthabitat) auf. Summarische „Beeinträchtigungen von Lebensräumen“ treten nicht auf.
- Feststellung 3: Es tritt vorhabensbedingt eine „Belästigung der Vögel“ (im Sinne von Meidungsreaktionen auf Individuenebene) auf. Summarische „Belästigungen der Vögel“ treten nicht auf.
- Feststellung 4: Fazit/Zusammenfassende Bewertung: Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zielsetzung von Art. 4 Abs. 4 VS-RL (im vorliegenden Fall konkretisiert durch die seitens der Naturschutzbehörden ausgearbeiteten vorläufigen Erhaltungsziele, siehe vorangegangene Bewertungstabellen (Tabelle 14.3-1, Tabelle 14.3-2)) ist somit auszuschließen.

14.5 Schadensbegrenzende Maßnahmen

14.5.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

14.5.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

14.6 Fazit für das Prüfgebiet "Untereibe bis Wedel" (DE 2323-401)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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.
- Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 14.6-1):

Tabelle 14.6-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet "Unterelbe bis Wedel" (DE 2323-401)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Arten von Bedeutung – Gastvögel	
Anhang I-Arten:	--
*Säbelschnäbler	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Singschwan	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
übrige Anhang I-Arten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten:	--
Keine	
Übrige Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Arten von besonderer Bedeutung – Gastvögel	
Anhang I-Arten:	--
*Flussseseschwalbe	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Goldregenpfeifer	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Nonnengans	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Pfuhschnepfe	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Zwergmöwe	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Zwergsäger	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Zwergschwan	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
übrige Anhang I-Arten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten:	--
Alpenstrandläufer	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Blässgans	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Brandente (Brandgans)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Dunkler Wasserläufer	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Graugans	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Kiebitzregenpfeifer	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Krickente	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Ringelgans	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Rötschenkel	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Sanderling	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Sandregenpfeifer	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Spießente	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zwergmöwe	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Übrige Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Arten von Bedeutung – Brutvögel	
Anhang I-Arten:	--
*Neuntöter	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
übrige Anhang I-Arten	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten:	--
Schilfrohrsänger	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Beutelmeise	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Kiebitz	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Übrige Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Arten von besonderer Bedeutung – Brutvögel	
Anhang I-Arten:	--
*Blaukehlchen	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
übrige Anhang I-Arten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten:	--
Rötschenkel	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Übrige Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

15 LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG "VORLAND ST. MARGARETHEN" (DE 2121-402)

15.1 Gebietsbeschreibung

15.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-3 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen im Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-3 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (letzter Stand: 07.05.06) eine Fläche von 244 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Salzgrünlandkomplexe (80 %), Binnengewässer (5 %) und Ried- und Röhrichtkomplexe (15 %).

Es umfasst das Deichvorland St. Margarethen.

15.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Eine Schutzgebietsverordnung (z.B. Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebietsverordnung) liegt nicht vor. Es liegt eine durch das LANU übermittelte Darstellung zu vorläufigen Erhaltungszielen vor (Stand 14.07.2005)⁹⁹. Nachfolgend werden die übergreifenden Ziele daraus zitiert:

„Das Gebiet ist ein wichtiger Teil des Elbästuars und besteht vor allem aus Wiesen und Weiden mit Brackwassereinfluss und im Ostteil aus ausgedehnten Röhrichten.

Erhaltung des tidebeeinflussten, extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünlandes mit Flutmulden und -rinnen und des Röhrichts als Rast-, Nahrungs- und Bruthabitat der ästuartypischen Vogelwelt.“

15.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden im Standard-Datenbogen aufgeführt (die Unterteilung „Von besonderer Bedeutung“ und „von Bedeutung“ entstammt den Erhaltungszielen):

⁹⁹ Die Erhaltungsziele (seit Herbst 2006 verfügbar im Internet) wurden an die veränderte Gebietsmeldung angepasst, d.h. um Erhaltungsziele für bestimmte Arten gegenüber des Meldebogens 2121-401 reduziert. Vorsorglich werden in dieser FFH-VU die seitens LANU übermittelten Erhaltungsziele berücksichtigt

Von besonderer Bedeutung: (fett, *: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- **Luscinia svecica cyaneacula* [Weißstern-Blaukehlchen] B
- **Philomachus pugnax* [Kampfläufer] R
- **Branta leucopsis* [Nonnengans] R
- **Crex crex* [Wachtelkönig] B

Von Bedeutung:

- keine

Erläuterung: Arten nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) sind in diesem Prüfgebiet nicht gemeldet.

15.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Keine.

15.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

15.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 15.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 15.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Vorland St. Margarethen“ (DE 2121-402) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen	FFH-Gebiet	Bestehend	Teilweise Überschneidung

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

15.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

Vorangestellt wird nachrichtlich die Darstellung des Bestands an Gast- und Brutvögeln im Bereich des Deichvorlands St. Margarethen.

Nachrichtliche Darstellung des Bestands von Gastvögeln im Bereich des Deichvorlands St. Margarethen aus der Unterlage H.4b

Hier liegen aus den Springtidenzählungen nur wenige Daten vor. Das einmalige Erreichen des Schwellenwertes reicht daher zur Erweisung der Bedeutung aus. In Tabelle 15.2-1 wird dargestellt, für welche Arten das Vorland St. Margarethen ES 12 internationale, nationale, landesweite oder regionale Bedeutung erreicht.

Tabelle 15.2-1: Bewertung des Vorlandes St. Margarethen ES 12 als Gastvogellebensraum (Springtidenzählungen)

Art	Bedeutung	Saison hoher Bedeutung
Höckerschwan	regional	nicht genug Daten zur Abgrenzung
Graugans	landesweit	nicht genug Daten zur Abgrenzung
Nonnengans (A)	international	nicht genug Daten zur Abgrenzung
Pfeifente	regional	nicht genug Daten zur Abgrenzung
Krickente	regional	nicht genug Daten zur Abgrenzung
Löffelente	Regional	nicht genug Daten zur Abgrenzung
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)		

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Das Vorland St. Margarethen hat internationale Bedeutung für Nonnengänse. Die hohe Bedeutung für die Gilde der Gänse wird noch durch die landesweite Bedeutung für Graugänse unterstrichen. Einige Gründelenten erreichen regionale Bedeutung.

Das Vorland St. Margarethen wird auch im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung erfasst. Daten aus dem Zeitraum vom September 2002 und März 2004 bis Juni 2005 wurden vom NABU-Haseldorf zur Verfügung gestellt. Die internationale Bedeutung des Gebietes als Nonnengans-Gebiet wird durch die Ergebnisse der Wasservogelzählung bestätigt (Tabelle 15.2-2). Das Gebiet ist mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten.

Tabelle 15.2-2: Bewertung des Vorlandes St. Margarethen als Gastvogellebensraum (Wasservogelzählung)

Art	Bedeutung	Anzahl Kriterium erreicht international/national/landesweit/regional/lokal
Kormoran	lokal	- / - / - / - / 3
Graugans	lokal	- / - / 1 / 1 / 1
Nonnengans (A)	international	6 / - / - / - / -
Krickente	lokal	- / - / - / 1 / 2
Zwergsäger (A)	-	- / - / 2 / - / -
Gänsesäger	-	- / - / 1 / 1 / -
Lachmöwe	-	- / - / - / - / 1
Sturmmöwe	lokal	- / 1 / - / 1 / 2
Heringsmöwe	-	- / - / - / 1 / -
Mantelmöwe	regional	- / - / 1 / 2 / -
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)		

Lesebeispiel: Die Sturmmöwe erreichte je einmal das Kriterium "national" und "landesweit" sowie zweimal das Kriterium "lokal". Gemäß Bewertungsmethodik entspricht dies einer lokalen Bedeutung. (gilt für alle folgenden Tabellen dieser Art)

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Nachrichtliche Darstellung des Bestands von Brutvögeln im Bereich des Deichvorlands St. Margarethen aus der Unterlage H.4b

Das Vorland von St. Margarethen ist, bedingt durch die hohe Anzahl von Feuchtgrünland- und Röhrichtbrütern, ein Brutvogelgebiet von nationaler Bedeutung (= sehr hohe Bedeutung; Wertstufe 5). Nach Haack (2002)¹⁰⁰ brüten dort 38 Vogelarten, die in Tabelle 15.2-3 aufgeführt sind. Von den nachgewiesenen 38 Brutvogelarten sind 14 landes- und 8 bundesweit mit einem Gefährdungsstatus (1-3) versehen. 4 Arten sind im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

¹⁰⁰Diese Untersuchung stellt die bislang beste und gründlichste Brutvogelerfassung dieses Gebietes dar, da alle Vogelgruppen bearbeitet wurden. Daher wird diese Arbeit als Grundlage für die Auswirkungsprognose herangezogen, auch wenn neuere, jedoch unvollständige Datensätze zur Verfügung stehen. Für einen mangelnde Aktualität von Haack (2002) gibt es derzeit keine Hinweise.

Tabelle 15.2-3: Brutvögel im Vorland von St. Margarethen unter Angabe des Gefährdungsstatus, Fluchtdistanz und der Brutpaarzahlen

Art	Status				Fluchtdistanz	Anzahl Brutpaare
	RLSH	RLD	RLN	FFH		
Amsel					k.A.	1
Austernfischer					10-100m	12
Bachstelze					< 5-10m	2
Bartmeise	3	V	V		< 5-15m	6
Bekassine	2	1	2		10-40m	1
Blässhuhn					k.A.	1
Blaukehlchen	3		V	Anhang I	10-30m	21
Braunkehlchen	3	3	2		20-40m	1
Fasan					k.A.	5
Feldlerche	3	V	3		k.A.	58
Feldschwirl			V		<10-20m	13
Fitis					k.A.	7
Heckenbraunelle					<5-10m	1
Kiebitz	3	2	2		30-100m	39
Knäkente	1	2	1		> 100m	4
Krickente			V		> 100 m	1
Kuckuck		V	V		entfällt	1
Löffelente			2		> 100m	6
Mäusebussard					k.A.	1
Rabenkrähe					100-200m	4
Ringeltaube					k.A.	2
Rohrhammer					k.A.	63
Rohrweihe			3	Anhang I	>100-300m	2
Rotschenkel	3	2	2		20->100m	22
Säbelschnäbler			V	Anhang I	30->100m	7
Schafstelze	3	V	V		<10-30m	25
Schilfrohrsänger	2	2	2		<10-20m	33
Singdrossel					k.A.	1
Stockente					k.A.	17
Sumpfrohrsänger					k.A.	37
Teichhuhn		V	V		10-40m	1
Teichrohrsänger			V		<10m	143
Turmfalke					30-100m	1
Uferschnepfe	2	1	2		50-80m	13
Wachtel	2		3		30-50m (?)	1
Wachtelkönig	1	2	2	Anhang I	30-50m	3
Wasserralle			V		10-30m	3
Wiesenpieper	3		V		10-20m	33

Erläuterung:

Status FFH: I: Anhang I Art der Vogelschutz-Richtlinie
 RLSH : Rote Liste Schleswig-Holstein (Knief et al. 1995)
 RLN : Rote Liste Niedersachsen (Südbeck & Wendt 2002);
 RLD: Rote Liste Deutschland (Bauer et al. 2002)
 Status RLSH/RLN/RLD: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste; R: Arten mit geographische Restriktion
 Quelle: Haack (2002); Fluchtdistanz nach Flade (1994)

Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten.

15.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung F.01-6 in Anhang B.

Tabelle 15.2-4 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Arten:

Tabelle 15.2-4: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)

Vorhabensbestandteil	Als Gastvögel betroffene maßgebliche Gastvögel	Als Brutvögel betroffene maßgebliche Brutvögel
Unterwasserablagerungsfläche (UWA) St. Margarethen Übertiefenverfüllung (ÜV) St. Margarethen - Störzone Gastvögel: 500 m - Beeinträchtigungsbereich Brutvögel: 50 m Uferstreifen	Baubedingt: - *Nonnengans (EHZ B) - *Kampfläufer (EHZ B) Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen	Baubedingt: Betroffen durch Revierverlust: - *Blaukehlchen (1BP) (EHZ B) betroffen durch temporären Habitatverlust von potenziellem Bruthabitat: alle übrigen maßgeblichen Brutvögel des Prüfgebiets: - * Wachtelkönig (EHZ B) - *Weißstern-Blaukehlchen (EHZ B) Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Erläuterung: * = Anhang I-Art, EHZ = Erhaltungszustand gem. Standard-Datenbogen

Nachfolgend werden die negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Arten (Tabelle 13.2-2) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 15.2-5: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402))
Gastvögel	
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Warteplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke (Alle genannten Bereiche befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Hinweis zur baubedingten Auswirkungsprognose: - Eine Störzone von 500 m für Nahrungsgäste ¹⁰¹ am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand erhebliche Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize vorliegt, die in Art und Intensität den akustischen und visuellen Reizen der Ausbaubaggerung entsprechen. Von einer Störung der Nahrungsgäste am Ufer bzw. im Deichvorland ist folglich nicht auszugehen.	
Unterwasserablagerungsflächen St. Margarethen inkl. Übertiefenverfüllung St. Margarethen (Die UWA und die ÜV befinden sich außerhalb des Prüfgebiets. Lediglich die UWA St. Margarethen und die ÜV St. Margarethen lösen vorhabensbedingte Auswirkungen im Prüfgebiet aus)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize → Störzone 500 m für alle Gastvogelarten - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitats (Nahrungs-/Rasthabitats) prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen - Die temporären Habitatverluste im Prüfgebiet können innerhalb des Prüfgebiets durch Rastplatzverlagerung ausgeglichen werden. - Betroffene maßgebliche Arten: Nonnengans, Kampfläufer Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Hinweis: - Eine Störzone von 500 m für Nahrungsgäste am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier im Gegensatz zum Wirkungszusammenhang „Ausbauplanung“ angelegt, da Art und Intensität der akustischen und visuellen Reizen nicht den üblichen akustischen und visuellen Reizen der Vorbelastung entspricht.	
Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen	- Keine Auswirkungen

¹⁰¹Pauschale Störzone von 500 m um die Baustellen: Der Wert berücksichtigt Untersuchungen über den Einfluss von Straßenverkehr (z.B. Kruckenberg et al. 1998), Windkraftanlagen (z.B. Sinning 1999, Walter & Brux 1999, Handke et al. 2004), Freizeitaktivitäten (z.B. Smith & Visser 1993, Dietrich & Koepff 1994), Wasserfahrzeuge (z.B. Koepff & Dietrich 1986), Tourismus (Wille 1999) und anderen Störquellen. In der Regel sind die Meidungsradien geringer, es handelt sich um eine Worst-Case-Annahme.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402))
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Brutvögel	
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Warteplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke (Alle genannten Bereiche befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Hinweis zur baubedingten Auswirkungsprognose: - Wo feinkörniges Sediment gebaggert wird, können Trübungswolken entstehen, die die Nahrungssuche fischfressender Arten (z.B. Kormoran, Seeschwalben) durch höhere Trübung des Wassers beeinträchtigen können. Dies ist jedoch nur bereichsweise der Fall, da überwiegend Sand gebaggert wird. Auswirkungen auf Brutvögel des Prüfgebiets entstehen hierdurch nicht. - Eine Störzone für Brutvögel am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand erhebliche Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize vorliegt.	
Unterwasserablagerungsflächen St. Margarethen inkl. Übertiefenverfüllung St. Margarethen (Die UWA und die ÜV befinden sich außerhalb des Prüfgebiets. Lediglich die UWA St. Margarethen und die ÜV St. Margarethen lösen vorhabensbedingte Auswirkungen im Prüfgebiet aus)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Akustische und visuelle Reize (ausführliche Herleitung siehe Unterlage H.4b): Strenggenommen ist keine Störzonenprognose (z.B. baubedingte Störzonen von 500 m für Offenlandarten, 100 m für Röhricht- und Gebüscharten) möglich., da visuelle Reize nicht bis zu den Bruthabitaten im Deichvorland reichen. Überdies sind die entstehenden visuelle Reize während der Bauarbeiten infolge Anwesenheit von Hopperbagger marginal, da die Verspültätigkeit durch eine relative geringe und gleichmäßige Schiffsbewegung gekennzeichnet ist. Die akustischen Reize erhöhen sich jedoch gegenüber der Vorbelastung. Es erfolgt daher vorsorglich zur Auswirkungsprognose für Wiesenvögel im Prüfgebiet eine Anwendung der Empfehlung von nach Reck et al. (2001) bzw. Tulp et al. (2002) für eine schallimmissionsbezogene Prognose. Ein maximal 50 m breiter Uferstreifen im Vorland von St. Margarethen ist von weitgehend kontinuierlichen Schallimmissionen betroffen, in dem Immissionswerte zwischen 47 und 52 dB (A) auftreten können. In diesem Uferstreifen wird eine Minderung der Lebensraumeignung von 25 % für Brutvögel angenommen.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402))
<p>Fortsetzung Prognose Unterwasserablagerungsflächen St. Margarethen inkl. Übertiefenverfüllung St. Margarethen</p>	<p>a) Bei Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit: keine Auswirkungen</p> <p>b) Bei Beginn der Bauarbeiten, wenn die Brutzeit bereits begonnen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen. Es erfolgt keine Aufgabe der bereits bezogenen Reviere. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel (z.B. Gelegeverluste) sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger schallimmissionsbezogene Verschlechterung von Habitaten (Bruthabitaten) prognostiziert. Diese Verschlechterung führt jedoch nicht zu einem temporären Verlust von Bruthabitaten. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>c) Bei Beginn der Bauarbeiten, bevor die Brutzeit bereits begonnen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung mit Brutrevierverlagerung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bruthabitaten) prognostiziert, der jedoch innerhalb des Prüfgebiets durch Revierverlagerung ausgeglichen wird. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Betroffene maßgebliche Brutvögel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Anwendung dieser Prognosemethode unter Beiziehung der Bestandserfassung von Haack (2002)¹⁰² ist festzustellen, dass auch unter dieser vorsorglichen Prognosemethode hinsichtlich der maßgeblichen Arten im Prüfgebiet nur ein Brutrevier des Blaukehlchens betroffen ist. - Da die Revierkartierung von Haack (2002) jedoch nur eine Momentaufnahme darstellt, ist vorsorglich von einer potenziellen Betroffenheit aller potenziell in diesem Störungsbereich brütenden maßgeblichen Brutvögel (* Wachtelkönig, *Weißstern-Blaukehlchen) auszugehen. <p>Anlagebedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen

102 Haack (2002) stellte im ufernahen Grünland-/Röhrichtbereich (ca. 50 m breiter Streifen) folgende Anzahl an Brutpaaren (BP) fest: Austernfischer: 1BP, Bartmeise: 1 BP, Blaukehlchen: 1 BP, Feldlerche: 3 BP, Kiebitz: 4 BP, Rohrammer: 6 BP, Schilfrohrsänger: 1 BP. Teichrohrsänger: 9 BP, Wiesenpieper: 3 BP

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402))
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhandenen Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Außerhalb und innerhalb der Brutzeit treten keine Auswirkungen auf. Bei Verlagerung der Bauarbeiten vor Beginn der Brutzeit wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatminderung mit Brutrevierverlagerung prognostiziert. Insgesamt sind subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel (insbesondere Gelegeverluste) auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Außerhalb der Brutzeit treten keine Auswirkungen auf. Innerhalb der Brutzeit kommt es zu einer Verschlechterung der Habitatqualität, jedoch nicht zu einem Verlust der Bruthabitate. Bei Verlagerung der Bauarbeiten vor Beginn der Brutzeit wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bruthabitaten) prognostiziert, der jedoch innerhalb des Prüfgebiets durch Revierverlagerung ausgeglichen wird. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

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

15.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte (siehe Kap. 3.3).

15.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)

15.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 15.3-1 und Tabelle 15.3-2).

Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele der Vogelarten geprüft, für die eine Auswirkung zu erwarten ist. Für alle übrigen Vogelarten liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet werden.

Die Bewertung erfolgt vor dem Hintergrund der vorläufigen Erhaltungsziele.

Tabelle 15.3-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand 07.05.2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen
Übergreifende Ziele	
„Das Gebiet ist ein wichtiger Teil des Elbästuars und besteht vor allem aus Wiesen und Weiden mit Brackwassereinfluss und im Ostteil aus ausgedehnten Röhrichten. Erhaltung des tidebeeinflussten, extensiv genutzten bzw. gepflegten Grünlandes mit Flutmulden und -rinnen und des Röhrichts als Rast-, Nahrungs- und Bruthabitat der ästuartypischen Vogelwelt.“	
BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:	
<ul style="list-style-type: none"> - Es treten keine Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 1 – Keine Beeinträchtigung) 	

Tabelle 15.3-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: LANU Stand 07.05.06)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)
Gastvögel: Nonnengans, Kampfläufer	
<p>„Rastende und überwinternde Nonnengänse Erhaltung - von störungsarmen Rast- und Nahrungsgebieten im Grünland, - günstiger Nahrungsverfügbarkeit, - von störungsarmen Schlafplätzen wie z. B. Überschwemmungsflächen, - von weitgehend unzerschnittenen Flugbeziehungen zwischen Teilhabitaten im Gebiet und der Elbe.“</p>	Siehe Bewertung unten
<p>„Rastende Kampfläufer Erhaltung - von küstennahen, extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesenlandschaften, - von Offenflächen, die eine hohe Bodenfeuchte, niedrige Vegetation und geringe Zahl von Vertikalstrukturen aufweisen, - der bevorzugten Rastgebiete wie Schlick- und Schlammflächen, Wattflächen, Flachwasserzonen und nassen Wiesen mit kleinen offenen Wasserflächen.“</p>	Siehe Bewertung unten
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz mittelfristiger Verschlechterungen. - Es treten lediglich mittelfristige, mittelräumige Habitatverluste (Verlust von Rasthabitat) auf. Diese Auswirkungen sind jedoch nicht geeignet, den Bestand an Gastvögeln im Prüfgebiet zu verändern. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Gastvögel im Prüfgebiet bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind nicht zu besorgen. 	
Brutvögel: Wachtelkönig, Blaukehlchen	
<p>„Brutvögel des Grünlandes wie Wachtelkönig Erhaltung - von großflächig extensiv bewirtschaftetem Grünland auf Überschwemmungswiesen in Flußniederungen, - eines Mosaiks aus deckungsreicher, aber nicht zu dichter Vegetation und höheren Vegetationsstrukturen wie z.B. zugewachsene Gräben, Großseggen- oder Schilfbestände, Hochstaudenfluren, - von ausreichend hohen Wasserständen, - einer geringen und auf die Ansprüche der Art abgestimmten Nutzungsintensität, - der Störungsarmut in den Brutgebieten zwischen dem 15.04. und 31.07.“</p>	Siehe Bewertung unten
<p>„Brutvögel des Röhrichts wie Blaukehlchen Erhaltung - von Brackwasser-Röhrichten und Gewässerverlandungszonen früher Sukzessionsstadien mit einem Mosaik aus feuchtem Schilfröhricht, Hochstauden, einzelnen Weidenbüschen sowie vegetationsarmen Flächen, - von entsprechend strukturierten Gräben im Grünland, - eines ausreichend hohen Wasserstands.“</p>	Siehe Bewertung unten
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz kurzfristiger Verschlechterungen. Es treten lediglich im Worst Case mittelfristige, mittelräumige Habitatverluste (Verlust von Bruthabitat) auf. Eine Reduzierung des Bestands an Brutvögeln im Prüfgebiet findet jedoch nicht statt. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel im Prüfgebiet bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind nicht zu besorgen. 	

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

15.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

15.4 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie)

Es ist folgendes festzustellen:

- Feststellung 1: Es tritt vorhabensbedingt eine „Verschmutzung von Lebensräumen“ (im Sinne von akustischen Einwirkungen) auf. Summarische „Verschmutzungen von Lebensräumen“ treten nicht auf.
- Feststellung 2: Es tritt vorhabensbedingt eine „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ (im Sinne von mittelfristigen, mittelräumigen Habitatverlusten von Rasthabitat) auf. Summarische „Beeinträchtigungen von Lebensräumen“ treten nicht auf.
- Feststellung 3: Es tritt vorhabensbedingt eine „Belästigung der Vögel“ (im Sinne von Meidungsreaktionen auf Individuenebene) auf. Summarische „Belästigungen der Vögel“ treten nicht auf.
- Feststellung 4: Fazit/Zusammenfassende Bewertung: Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus. Dies ist wie folgt zu begründen: Es kommt einerseits lediglich zu vorübergehenden Habitatverlusten (fakultative Habitate) von maßgeblichen Gastvögeln. Eine Bestandsabnahme ist nicht zu besorgen. Es kommt andererseits lediglich zu vorübergehenden Habitatverlusten (obligatorische Bruthabitate) von maßgeblichen Brutvögeln. Eine Bestandsabnahme ist nicht zu besorgen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zielsetzung von Art. 4 Abs. 4 VS-RL (im vorliegenden Fall konkretisiert durch die seitens der Naturschutzbehörden ausgearbeiteten vorläufigen Erhaltungsziele, siehe vorangegangene Bewertungstabellen (Tabelle 15.3-1 und Tabelle 15.3-2)) ist somit auszuschließen.

15.5 Schadensbegrenzende Maßnahmen

15.5.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

15.5.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

15.6 Fazit für das Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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.
- Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 15.6-1):

Tabelle 15.6-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet "Vorland St. Margarethen" (DE 2121-402)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter u. summarischer Ausw.
Arten von besonderer Bedeutung – Gastvögel	
Anhang I-Arten	--
*Branta leucopsis [Nonnengans]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Philomachus pugnax [Kampfläufer]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten	(keine gemeldet)
Arten von besonderer Bedeutung – Brutvögel	
Anhang I-Arten	--
*Crex crex [Wachtelkönig]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
*Luscinia svecica cyaneola [Weißstern-Blaukehlchen]	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten	(keine gemeldet)

Erläuterung: * = Anhang-I-Arten

16 LAND NIEDERSACHSEN: VERTRÄGLICHKEITSUNTERSUCHUNG FÜR BSG V18 "UNTERELBE" (DE 2121-401)

16.1 Gebietsbeschreibung

16.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-3 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen im Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-3 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen eine Fläche von 16.715 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Ackerkomplexe (17 %), Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (12 %), Intensivgrünlandkomplexe ('verbessertes Grasland') (10 %), Feuchtgrünlandkomplexe auf mineralischen Böden (23 %) und Ästuare (38 %).

Es umfasst die Bereiche Belumer Außendeich, Nordkehdinge Außendeich, Allwörderner Außendeich und Krautsand sowie die Elbinsel Schwarztonnensand.

16.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind in Teilen dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen der (Anhang A) im Gebiet liegenden:

- NSG („Hadelner und Belumer Außendeich“, „Ostemündung“, „Ostese“, „Schnook, Außendeichsfläche bei Geversdorf“, „Vogelschutzgebiet Hullen“, „Wildvogelreservat Nordkehdingen“, „Außendeich Nordkehdingen I“, „Außendeich Nordkehdingen II“, „Allwörderner Außendeich/Brammersand“, „Schilf- und Wasserfläche Krautsand/Ostende“, „Asselersand“, „Neßsand“, „Schwarztonnensand“ und „Borsteler Binnenelbe und großes Brack“)

zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung vom NLWKN zu vorläufigen Erhaltungszielen. Hieraus werden nachfolgend die allgemeinen Erhaltungsziele zitiert:

- *„Erhaltung und Wiederherstellung einer weitgehend ungestörten, offenen, gehölzarmen und unverbauten Marschenlandschaft*
- *Erhaltung und Wiederherstellung von Brack- und Süßwasserwatten*
- *Erhaltung und Wiederherstellung von der natürlichen Gewässerdynamik geprägten Standorten*
- *Erhaltung und Entwicklung einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich von Fließ- und Stillgewässern*
- *Erhaltung und Wiederherstellung eines Strukturmosaiks mit enger Verzahnung offener Wasserflächen, Flachwasser- und Verlandungszonen und strukturreicher Priele und Gräben*

- *Erhaltung und Wiederherstellung von großflächigen, zusammenhängenden, ungenutzten und störungsarmen Röhrichtflächen*
- *Erhaltung und Wiederherstellung von Hochstaudensäumen und –fluren an Prielen und Grabenrändern*
- *Erhaltung und Wiederherstellung extensiv genutzten Marschengrünlandes wechselfeuchter und feuchter Standorte“*

16.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden im Standard-Datenbogen aufgeführt:

B: Brutvögel; G: Gastvögel gem. schriftlicher Mitteilung der vorl. Erhaltungsziele;

**** = Art wird nicht in den vorläufigen Erhaltungszielen aufgeführt.**

- *Acrocephalus schoenobaenus* [Schilfrohrsänger] B
- *Actitis hypoleucos* [Flußuferläufer] **
- *Alauda arvensis* [Feldlerche] B
- *Anas acuta* [Spießente] G
- *Anas clypeata* [Löffelente] B, G
- *Anas crecca* [Krickente] B, G
- *Anas penelope* [Pfeifente] G
- *Anas platyrhynchos* [Stockente] G
- *Anas querquedula* [Knäkente] B
- *Anas strepera* [Schnatterente] B
- *Anser albifrons* [Bläßgans] G
- *Anser anser* [Graugans] G
- *Anser brachyrhynchus* [Kurzchnabelgans] **
- ****Anser erythropus* [Zwerggans] ****
- *Anser fabalis* [Saatgans] **
- *Ardea cinerea* [Graureiher] **
- *Arenaria interpres* [Steinwälzer] **
- ****Asio flammeus* [Sumpfohreule] B**
- *Aythya ferina* [Tafelente] **
- *Aythya fuligula* [Reiherente] **
- ****Botaurus stellaris* [Rohrdommel] B**
- ****Branta leucopsis* [Nonnengans] G**
- ****Branta ruficollis* [Rothalsgans] ****
- *Bucephala clangula* [Schellente] **
- *Calidris alpina* [Alpenstrandläufer] **
- ****Charadrius alexandrinus* [Seeregenpfeifer] ****
- *Charadrius dubius* [Flußregenpfeifer] **
- *Charadrius hiaticula* [Sandregenpfeifer] G
- ****Chlidonias niger* [Trauerseeschwalbe] ****
- ****Ciconia ciconia* [Weißstorch] B**
- ****Circus aeruginosus* [Rohrweihe] B**
- ****Circus cyaneus* [Kornweihe] ****
- ****Circus pygargus* [Wiesenweihe] B**
- *Corvus frugilegus* [Saatkrähe] **
- ****Crex crex* [Wachtelkönig] B**
- ****Cygnus columbianus bewickii* [Zwergschwan] G**
- ****Cygnus cygnus* [Singschwan] G**
- *Cygnus olor* [Höckerschwan] G
- ****Falco peregrinus* [Wanderfalke] ****
- *Fulica atra* [Bläßhuhn] **
- *Gallinago gallinago* [Bekassine] B
- ****Gelochelidon nilotica* [Lachseeschwalbe] B**
- *Haematopus ostralegus* [Austernfischer] **
- *Larus argentatus* [Silbermöwe] **
- *Larus canus* [Sturmmöwe] G
- *Larus fuscus* [Heringsmöwe] **
- *Larus marinus* [Mantelmöwe] **
- ****Larus melanocephalus* [Schwarzkopfmöwe] ****
- ****Larus minutus* [Zwergmöwe] ****
- *Larus ridibundus* [Lachmöwe] G
- *Limosa limosa* [Uferschnepfe] B
- ****Luscinia svecica cyanecula* [Weißsternblaukehlchen] B**
- *Mergus merganser* [Gänsesäger] **
- *Motacilla flava* [Schafstelze] B
- *Numenius arquata* [Großer Brachvogel] G
- *Numenius phaeopus* [Regenbrachvogel] G
- *Oriolus oriolus* [Pirol] **
- ****Philomachus pugnax* [Kampfläufer] B**
- *Phoenicurus phoenicurus* [Gartenrotschwanz] **
- ****Pluvialis apricaria* [Goldregenpfeifer] G**
- *Pluvialis squatarola* [Kiebitzregenpfeifer] **
- *Podiceps cristatus* [Haubentaucher] **
- ****Porzana porzana* [Tüpfelsumpfhuhn] B**
- *Rallus aquaticus* [Wasserralle] B
- ****Recurvirostra avosetta* [Säbelschnäbler] B, G**
- *Riparia riparia* [Uferschwalbe] **
- *Saxicola rubetra* [Braunkehlchen] B
- ****Sterna albifrons* [Zwergseeschwalbe] ****
- ****Sterna hirundo* [Flußseeschwalbe] B**
- ****Sterna paradisaea* [Küstenseeschwalbe] ****
- *Tachybaptus ruficollis* [Zwergtaucher] **
- *Tadorna tadorna* [Brandente (Brandgans)] G
- *Tringa erythropus* [Dunkelwasserläufer] G
- *Tringa nebularia* [Grünschenkel] G
- *Tringa totanus* [Rotschenkel] B, G
- *Vanellus vanellus* [Kiebitz] B, G

16.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Folgende sonstige (nicht wertbestimmende) Art wird im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- *Phalacrocorax carbo sinensis* [Kormoran (Mitteleuropa)]

16.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

16.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 16.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 16.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Unterelbe	FFH-Gebiet	bestehend	teilweise Überschneidung

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

16.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

Vorangestellt werden die nachrichtliche Darstellung des Bestands von Gast- und Brutvögeln im Bereich des Spülfelds Schwarztonnensand sowie im Bereich der Kompensationsmaßnahme.

Nachrichtliche Darstellung des Bestands von Gastvögeln im Bereich des Spülfelds Schwarztonnensand und der Kompensationsmaßnahme auf Grundlage der Unterlage H.4b

Das Gebiet Schwarztonnensand ist insgesamt mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten, da es landesweite Bedeutung die Graugans und lokale Bedeutung für Pfeifente und Sturmmöwe erreicht (Tabelle 16.2-1). Die Nonnengans wurde einmalig in national bedeutsamen Vorkommen beobachtet. Der sehr hohe Wert begründet sich durch die Gastvogelbestände im Uferbereich der Insel. Der zentrale Bereich wird von Gastvögeln kaum aufgesucht.

Tabelle 16.2-1: Bewertung des Teilgebietes Schwarztonnensand als Gastvogellebensraum

Bedeutung	Art
international	-
national	-
landesweit	Graugans
regional	-
lokal	Pfeifente, Sturmmöwe
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)	

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Das Gebiet Schwarztonnen- / Asseler Sand Nord – Vorland ist insgesamt mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten, da es internationale Bedeutung für die Nonnengans und regionale Bedeutung für die Graugans erreicht (Tabelle 16.2-2).

Tabelle 16.2-2: Bewertung des Teilgebietes Schwarztonnen- / Asseler Sand Nord – Vorland als Gastvogellebensraum

Bedeutung	Art
international	Nonnengans
national	-
landesweit	-
regional	Graugans
lokal	-
Bewertung gesamt: sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 5)	

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Der Gastvogelbestand in den beiden Gebieten ist in Tabelle 16.2-3 dargestellt.

Tabelle 16.2-3: Bestand Gastvögel im Gebiet „Schwarztonnensand. / Asseler Sand Nord Vorland“ und „Schwarztonnensand“

Art	Schwarztonnensand. / Asseler Sand Nord Vorland	Schwarztonnensand
Blässgans	X	X
Flusseeeschwalbe	--	X
Gänsesäger	--	X
Goldregenpfeifer	--	X
Graugans	X	X
Haubentaucher	--	X
Kiebitz	X	X
Knäkente	--	X
Kormoran	X	--
Krickente	X	X
Löffelente	X	X
Nonnengans	X	X
Pfeifente	X	X
Regenbrachvogel	--	X
Sandregenpfeifer	X	--
Schellente	--	X
Schnatterente	--	X
Singschwan	X	X
Sturmmöwe	X	X
Zwergmöwe	--	X

Erläuterung: X = Art kommt vor, -- = Art kommt nicht vor, Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Nachrichtliche Darstellung des Bestands von Brutvögeln im Bereich des Spülfelds Schwarztonnensand auf Grundlage der Unterlage H.4b

Der Brutvogelbestand im Bereich der geplanten Spülfläche, einschließlich der umgebenden Gehölze und Röhrichte ist in Tabelle 16.2-4 dargestellt. Er umfasst 55 Arten, von denen 30 regelmäßig, d.h. in mindestens 3 von 5 Jahren im Gebiet brüten. Insgesamt wurden 12 Arten der Roten Listen festgestellt, die mit einem Gefährdungsstatus (1-3) versehen sind. Von den gefährdeten Arten sind nur die Feldlerche und der Gro-

ße Brachvogel als regelmäßige Brutvögel einzustufen (Dahms & Grave 2005). Drei Arten (Blaukehlchen, Tüpfelsumpfhuhn und Wachtelkönig) sind Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie. Der Bereich des geplanten Spülfeldes bzw. der gesamte Schwarztunnensand ist nach dem Bewertungsverfahren von Wilms et al. (1997) als Brutgebiet von landesweiter (=sehr hoher) Bedeutung (Wertstufe 5) einzustufen.

Tabelle 16.2-4: Brutvogelarten und Anzahl der Brutreviere im südlichen Teil des Schwarztunnensandes

Art / Jahr	Status	RLN / RLD	FFH	2001	2002	2003	2004	2005
Amsel	-/-			7	5	1	13	3
Austernfischer	-/-		Z	2	2	1	2	1
Bachstelze	-/-			1				
Baumfalke	3/3		Z	1				
Baumpieper	V/V			2	3	8	4	13
Beutelmeise	V/-					3		
Blaukehlchen	V/-		I	1				1
Blaumeise	-/-			1		1	2	4
Bluthänfling	V/V			1				
Brandente (Brandgans)	-/-		Z	1	3	1		
Buchfink	-/-			4	8	9	3	10
Buntspecht	-/-			2		2	1	
Dorngrasmücke	-/-				2	2	1	1
Fasan	-/-			1 BZF				
Feldlerche	3/V		Z	34	35	17	21	13
Feldschwirl	V/-			3		5	1	8
Fitis	-/-			11	16	12	9	16
Gartengrasmücke	-/-			2	3	6	3	6
Gartenrotschwanz	3/V		Z		1			
Gelbspötter	-/-				1	2		6
Gr. Brachvogel	2/2		Z	1	1		1	1
Grünfink	-/-			1				
Heckenbraunelle	-/-			2	1	1	1	4
Kanadagans	-/-		Z				1	
Karmingimpel	R/R					1		1
Kiebitz	2/2		Z	2				1 BZF
Kleinspecht	3/-		Z				1	
Kohlmeise	-/-			5	3	2	4	2
Krickente	V/-		Z	1				
Kuckuck	V/V			1			2	
Löffelente	2/-		Z	1				
Mäusebussard	-/-			1		1	1	
Mönchsgrasmücke	-/-			2		3	5	4
Rabenkrähe	-/-			1				1
Ringeltaube	-/-			1	4	2	1	1
Rohrhammer	-/-			2	5	9		6
Rotkehlchen	-/-			1	2		2	
Rotschenkel	2/2		Z	1 BZF				
Sandregenpfeifer	V/2		Z	1				
Singdrossel	-/-			2	1	2	2	3
Sprosser	-/V					1		
Star	-/-			1		2	1	3

Art / Jahr			2001	2002	2003	2004	2005
Status	RLN / RLD	FFH					
Steinschmätzer	2/2	Z				1 BZF	
Stieglitz	-/-		1				
Stockente	-/-	Z		1	1	2	3
Sturmmöwe	-/-		1	1	1		
Sumpfrohrsänger	-/-			1	4	1	2
Teichrohrsänger	V/-	Z	6	13	47		
Tüpfelsumpfhuhn	1/1	I	1				
Turmfalke	-/-		1				
Wachtelkönig	2/2	I			2		1
Waldohreule	-/-						1
Wiesenpieper	V/-		3	6	4	3	4
Zaunkönig	-/-		3	8	5	4	10
Zilpzalp	-/-		5	7	7	11	8

Erläuterung: Status FFH: I: Anhang I Art der Vogelschutz-Richtlinie; Z: Regelmäßige Zugvogelart gemäß Art.4, Abs. 2.
RLN : Rote Liste Niedersachsen (Südbeck & Wendt 2002); RLD: Rote Liste Deutschland (Bauer et al. 2002); BZF: Brutzeitfeststellung
Status RLN/RLD: 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste; R: Arten mit geographische Restriktion
Quelle: Dahms und Grave (2005)

Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Tabelle 16.2-5: Maximale Anzahl von Brutrevieren bodenbrütender Arten der letzten 5 Jahre im Bereich des geplanten Spülfeldes auf Schwarztonnensand

Art	Anzahl	Art	Anzahl	Art	Anzahl
Austernfischer	2	Gartenrotschwanz	1	Steinschmätzer	1
Bachstelze	1	Gr. Brachvogel	1	Stieglitz	1
Blaukehlchen	1	Kanadagans	1	Stockente	3
Brandente (Brandgans)	1	Kiebitz	2	Sturmmöwe	1
Fasan	1	Krickente	1	Tüpfelsumpfhuhn	1
Feldlerche	35	Löffelente	1	Wachtelkönig	2
Feldschwirl	8	Rotschenkel	1	Wiesenpieper	6

Erläuterung: Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

Für den Bereich der geplanten Kompensationsmaßnahme (Asselersand-Nord / Schwarztonnensand-Vorland) liegen keine Bestandsdaten vor, wohl aber bewertete Daten:

Das Gebiet erreicht landesweite Bedeutung durch Vorkommen der Wiesenvögel Wachtelkönig, Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel und Braunkehlchen. Ein starkes Feldlerchenvorkommen und Rauchschnepfen sowie ein Gartenrotschwanz tragen zur Bedeutung bei. Das Gebiet ist mit sehr hohem Wert (Wertstufe 5) einzustufen.

16.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Eine kartographische Darstellung der zu erwartenden Konflikte erfolgt in Abbildung F.01-7a in Anhang B.

Tabelle 16.2-6 gibt eine Übersicht zu den von negativen (bzw. negativ zu bewertenden) vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen maßgeblichen Arten:

Tabelle 16.2-6: Übersicht der betroffenen maßgeblichen Arten im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)

Vorhabensbestandteil	Als Gastvögel betroffene maßgebliche Gastvögel	Als Brutvögel betroffene maßgebliche Brutvögel
Spülfeld (SF) Schwarztonnensand - Störzone Gastvögel: 500 m - Störzone Brutvögel (Offenlandbrüter): 500 m - Störzone Brutvögel (Röhricht- und Gebüschbrüter): 100 m	Baubedingt: - *Goldregenpfeifer (EHZ B) - *Nonnengans (EHZ B) - *Singschwan (EHZ B) - Blässgans (EHZ B) - Graugans (EHZ B) - Kiebitz - Krickente - Löffelente - Pfeifente - Regenbrachvogel - Sturmmöwe Anlage-/Betriebsbedingt: - siehe baubedingt	Baubedingt - *Blaukehlchen - *Tüpfelsumpfhuhn - *Wachtelkönig - Feldlerche - Kiebitz - Krickente - Löffelente - Rotschenkel Anlage-/Betriebsbedingt: - siehe baubedingt
Kompensationsmaßnahme	Baubedingt: - *Nonnengans - *Singschwan - Blässgans - Graugans - Kiebitz - Krickente - Löffelente - Pfeifente - Sandregenpfeifer - Sturmmöwe Anlage-/Betriebsbedingt: - siehe baubedingt	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

Erläuterung: * = Anhang I-Art

Nachfolgend werden die vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Arten (Tabelle 16.2-7) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 16.2-7: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401))
Gastvögel	
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) (Der Warteplatz Brunsbüttel und die Begegnungsstrecke befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Hinweis zur baubedingten Auswirkungsprognose: - Eine Störzone von 500 m für Nahrungsgäste auf dem Wasser, am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand erhebliche Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize vorliegt, die in Art und Intensität den akustischen und visuellen Reizen der Ausbaubaggerung entspricht.	
Spülfelder - Schwarztonnensand (Nur das SF Schwarztonnensand befinden innerhalb des Prüfgebiets, das SF Pagensand liegt außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluffen und Feinsand, akustische und visuelle Reize → Störzone von 500 m um die Baustelle im Bereich der Watt- und Uferbereiche - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) prognostiziert. Die temporären Habitatverluste im Prüfgebiet bzw. auf dem Schwarztonnensand können innerhalb des Schwarztonnensands durch Rastplatzverlagerung ausgeglichen werden. Es ist nicht davon auszugehen, dass der komplette Südteil des Schwarztonnensands als Gastvogellebensraum verloren geht, sondern immer nur bestimmte Abschnitte. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen - Betroffene maßgebliche Gastvögel: *Goldregenpfeifer, *Nonnengans, *Singschwan, Blässgans, Graugans, Kiebitz, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Regenbrachvogel, Sturmmöwe

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401))
Fortsetzung Prognose Spülfelder	<p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein eines Spülfeldes mit Rohboden bzw. Veränderung eines Rasthabitats: Es findet eine Überdeckung/Überprägung der vorhandenen Vegetation (im Wesentlichen bestehend aus halbruderaler Gras- und Staudenflur und ferner Sandmagerrasen) statt. Mittel- bis langfristig kommt es wieder zu einer Etablierung von Sand-Magerrasen und halbruderaler Gras- und Staudenfluren auf dem Rohboden des Spülfeldes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Phase 1: „Rohbodenphase“: Es wird eine kurz- bis mittelfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung der Rastvogelbestands prognostiziert (Habitatmeidung von Offenlandarten zugunsten von Rohbodenarten wie z.B. bestimmte Limikolen wie Regenpfeifer oder Strandläufer). - Phase 2: „Sukzessionsphase“: Mit zunehmender Etablierung der ursprünglichen Vegetation kommt es langfristig zu einer Wiederherstellung der ursprünglichen Artenzusammensetzung des Rastvogelbestands - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein kurz- bis langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) für Offenlandarten zugunsten von Rohbodenarten prognostiziert. Die langfristigen Habitatverluste für Grünlandarten im Prüfgebiet können innerhalb des Prüfgebiets durch Rastplatzverlagerung ausgeglichen werden. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Gastvögel: siehe baubedingt</p>
Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Hinweis: Die UWA Glameyer Stack-Ost ist mehr als 600 m vom Prüfgebiet entfernt. Die einzige UF auf niedersächsischer Seite (UF Wisch) liegt mehrere Kilometer vom Prüfgebiet entfernt.</p>
Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie:	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter:	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Ufererosion/-abbrüche Bereiche Ostemündung (km 703,5–710,5), Krautsand (km 670,5–671,5), Asseler Sand (km 663) und Bützfleth (km 658,5): Betroffen sind terrestrische Bereiche bzw. vegetationsbestandene Eulitoralbereiche, die sich zu Brackwasserwatt entwickeln. Die Nahrungsfläche für Rastvögel der Wattgebiete erhöht sich dadurch zwar geringfügig, jedoch wird andererseits die Nahrungsverfügbarkeit in erodierenden Bereiche geringer. Somit ist eine Auswirkung auf die „Funktion der (Teil)habitate des Bestands der Arten“ zu prognostizieren. Es treten dadurch keine Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“ oder auf die Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“ auf.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401))
<p>Kompensationsmaßnahmen</p> <p>(Maßnahme Schwarztonnensandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)</p> <p>(Es erfolgt hier eine Bezugnahme auf die G, LBP anstelle der Unterlage H (Teilgutachten zur UVU) bzw. E (UVU))</p>	<p>Baubedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Nassbaggerarbeiten sowie Emission akustischer und visueller Reize (in Verbindung mit Trübung in Teilbereichen) → Störzone von 500 m um die Baustelle im Bereich der Watt- und Uferbereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittlräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittlräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) prognostiziert. Die temporären Habitatverluste können im Bereich des Schwarztonnensands bzw. im Prüfgebiet durch Rastplatzverlagerung ausgeglichen werden. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Gastvögel: *Nonnengans, *Singschwan, Blässgans, Graugans, Kiebitz, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Sandregenpfeifer, Sturm-möwe</p> <hr/> <p>Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein einer neuen Gewässertopographie, Verlust von Wattfläche, Neuschaffung von Kleingewässern im Deichvorland (Intensivgrünland), Pflegebaggerungen, Erhaltungspflege offener Sandflächen des Spülfelds</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine langfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung des Rastvogelbestands prognostiziert (Habitatmeidung von Rastvögeln des Offenlands bzw. der Wattflächen zugunsten von Wasservogelarten wie z.B. bestimmte Entenarten). Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) für auf dem Watt bzw. von im Offenland rastende Arten zugunsten von auf dem Wasser rastenden Arten prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>- Betroffene maßgebliche Gastvögel: siehe baubedingt</p>

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Untereibe“ (DE 2121-401))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Nahrungsgäste sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine kurz- bis langfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung der Rastvogelbestands prognostiziert (Habitatmeidung von Offenlandarten zugunsten von Rohbodenarten wie z.B. bestimmte Limikolen wie Regenpfeifer oder Strandläufer bzw. Habitatmeidung von Offenlandarten und Wattarten zugunsten von auf dem Wasser rastenden Arten). - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein kurz- bis mittelfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Nahrungs-/Rasthabitaten) für Offenlandarten zugunsten von Rohbodenarten prognostiziert. Überdies bewirkt die Kompensationsmaßnahme einen langfristigen Verlust von Wattflächen und Offenland zugunsten von Wasserfläche. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen
Brutvögel	
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) (Der Warteplatz Brunsbüttel und die Begegnungsstrecke befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wo feinkörniges Sediment gebaggert wird, können Trübungswolken entstehen, die die Nahrungssuche fischfressender Arten (z.B. Kormoran, Seeschwalben) durch höhere Trübung des Wassers beeinträchtigen können. Dies ist jedoch nur bereichsweise der Fall, da überwiegend Sand gebaggert wird. Auswirkungen auf Brutvögel des Prüfgebiets entstehen hierdurch nicht. - Eine Störzone für Brutvögel am Ufer bzw. im Deichvorland wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand erhebliche Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize vorliegt. 	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401))
<p>Spülfelder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schwarztonnensand <p>(Nur das SF Schwarztonnensand befinden innerhalb des Prüfgebiets, das SF Pagensand liegt außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Errichtung der Baustelleinrichtung für die Spülarbeiten, Errichtung von Spüldeichen, Einbringung von Schluffen und Feinsand, akustische und visuelle Reize → Störzone von 500 m für Offenlandarten und von 100 m für Röhricht- und Gebüscharten sowie Gelegeverlust (bei Bauarbeiten während der Brutzeit [→ Brutrevierverlagerung (bei Beginn der Bauarbeiten vor Aufnahme des Brutgeschäfts)])</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Es wird eine mittelfristige, mittelräumige Habitatmeidung prognostiziert. Es treten, unter der Voraussetzung der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5), keine Gelegeverluste von Bodenbrütern sowie Röhricht- und Gebüschbrütern auf. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets sind auszuschließen. Es findet z.T. eine Brutrevierverlagerung auf Pagensand bzw. z.T. innerhalb des Prüfgebiets statt. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Es wird ein mittelfristiger, mittelräumiger Verlust von Habitaten (Bruthabitat von Offenlandarten) prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Keine Auswirkungen <p>Betroffene maßgebliche Brutvögel: *Blaukehlchen, *Tüpfelsumpfhuhn, *Wachtelkönig, Feldlerche, Kiebitz, Krickente, Löffelente, Rotschenkel</p>
<p>Erläuterung zur Prognose für baubedingte Auswirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Baubeginn während der Brutzeit (d.h. ohne Schutzmaßnahme gem. Unterlage B.2, Kap. 5.5) käme es u.U. zu Gelegeverlusten bereits brütender Vögel. Negative Folgewirkungen auf die Bestandsentwicklung der Brutvögel innerhalb bzw. außerhalb des Prüfgebiets wären dann nicht auszuschließen. 	
	<p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <p>Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein eines Spülfeldes mit zunächst Rohboden: Es findet eine Überdeckung/Überprägung der vorhandenen Vegetation (im Wesentlichen bestehend aus halbruderalen Gras- und Staudenflur und ferner Sandmagerrasen) statt. Mittel- bis langfristig kommt es wieder zu einer Etablierung von Sand-Magerrasen und halbruderaler Gras- und Staudenfluren auf dem Rohboden des Spülfeldes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: - Phase 1: „Rohbodenphase“: Es wird eine kurz- bis mittelfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung des Brutvogelbestands prognostiziert (Habitatmeidung von Offenlandarten wie z.B. Wachtelkönig zugunsten von Rohbodenarten wie z.B. bestimmte Limikolen wie Zwergseeschwalbe, Säbelschnäbler, Fluss-, Sand-, Seeregenpfeifer, Kampfläufer). Negative Folgewirkung auf die Bestandsentwicklung im Prüfgebiet sind auszuschließen. - Phase 2: „Sukzessionsphase“: Mit zunehmender Etablierung der ursprünglichen Vegetation kommt es zu einer Wiederherstellung der ursprünglichen Artenzusammensetzung des Brutvogelbestands. Negative Folgewirkung auf die Bestandsentwicklung im Prüfgebiet sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Es wird ein kurz- bis mittelfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitat) für Offenlandarten zugunsten von Rohbodenarten prognostiziert. Die Habitatverluste für Offenlandarten können innerhalb des Prüfgebiets durch Brutrevierverlagerung ausgeglichen werden. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: - Keine Auswirkungen <p>Betroffene maßgebliche Arten: siehe baubedingte Auswirkungen.</p>

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401))
<p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Als der Schwarztonnensand Ende der 60'er Jahre des vorherigen Jahrhunderts aufgespült wurde, siedelten sich nach kurzer Zeit Arten wie Zwergseeschwalbe, Säbelschnäbler, Fluss-, Sand-, Seeregenpfeifer, Kampfläufer und andere Arten an, die im Laufe des Vegetationsauswuchses wieder verschwanden (Dahms & Grave 2005). - Es ist darauf hinzuweisen, dass sich bezüglich der Röhricht- und Gebüscharten Blaukehlchen und Tüpfelsumpfhuhn keine obligatorischen Habitate auf dem Schwarztonnensand befinden, da der Bereich nur in wenigen Jahren als Bruthabitat genutzt wird. Die marginalen Verluste von Röhrichtbereichen und Gebüsch wirken sich daher nicht negativ auf die Bestandsentwicklung der beiden Arten aus. 	
<p>Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)</p>	<p>Baubedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Anlage-/Betriebsbedingt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen <p>Hinweis: Die UWA Glameyer Stack-Ost ist mehr als 600 m vom Prüfgebiet entfernt. Die einzige UF auf niedersächsischer Seite (UF Wisch) liegt mehrere Kilometer vom Prüfgebiet entfernt.</p>
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen - Hydrologie und Morphologie:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen - Stoffliche Parameter:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Auswirkungen
<p>Ausbaubedingte Auswirkungen - Schiffserzeugte Belastungen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ufererosion/-abbrüche Bereiche Ostemündung (km 703,5–710,5), Krautsand (km 670,5–671,5), Asseler Sand (km 663) und Bützfleth (km 658,5): Betroffen sind terrestrische Bereiche bzw. vegetationsbestandene Eulitoralbereiche, die sich zu Brackwasserwatt entwickeln. - Auswirkung auf „die Struktur der (Teil)habitats des Bestands der Arten“: Die potenzielle Brutrevierfläche verringert sich dadurch geringfügig. - Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Diese bereichsweise verstärkte Bodenerosion (IfB, Unterlage H.3) ist für die bodenbrütende Vögel jedoch ohne Relevanz, da diese Arten in einiger Entfernung von der Wasserkante brüten. - Auswirkungen auf „die Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitats der Arten“ sind auszuschließen.
<p>Hinweis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es entstehen keine Auswirkungen durch erhöhten Wellenschlag auf maßgebliche Brutvögel im Prüfgebiet. Dies ist wie folgt begründet: - Der erhöhte Wellenschlag hat eine Bedeutung für Röhrichtarten der Brackwasser- und Flusswattröhrichte zwischen Hamburg und Glückstadt. Diese Röhrichte sind durch den bereits vorhandenen Schiffsverkehr vorbelastet und schon im Ist-Zustand weniger gut geeignete Brutplätze. Die zusätzliche schiffserzeugte Belastung führt möglicherweise zu einer geringeren, nicht quantifizierbaren Nutzung der Röhrichte durch den Teichrohrsänger, eine Wertstufenänderung wird jedoch nicht eintreten, da nur die äußeren, wellenexponierten Röhrichtbereiche betroffen sind, und die Vögel in die inneren Bereiche ausweichen können. Der Teichrohrsänger ist jedoch keine maßgebliche Art im Prüfgebiet. 	

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401))
Kompensationsmaßnahmen (Maßnahme Schwarztone sandrinne mit Schlenzen Asseler Sand) (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen (die Herstellung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt außerhalb der Brutzeit) Anlage-/Betriebsbedingt: Vorhabensbedingte Wirkung: Vorhandensein einer neuen Gewässertopographie, Verlust von Wattfläche, Neuschaffung von Kleingewässern im Deichvorland (Intensivgrünland), Pflegebaggerungen, Erhaltungspflege offener Sandflächen des Spülfelds - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: keine Auswirkung - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein langfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitat) im Offenland prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen - potenziell betroffene maßgebliche Brutvögel: keine (es sind nur Arten betroffen, die direkt an der Uferkante brüten, maßgebliche Arten sind nicht betroffen)
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Unter der Voraussetzung der Schutzmaßnahmen gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5) sind letale Schädigungen einzelner Individuen (Gelegeverluste von Bodenbrütern sowie Röhricht- und Gebüschbrütern) auszuschließen. Es findet eine mittelfristige, mittlräumige Habitatmeidung adulter Individuen statt. Subletale Schädigungen bzw. letale Schädigungen einzelner Brutvögel sind auszuschließen. Negative Folgen auf die Bestandsentwicklung sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein mittelfristiger, mittlräumiger Verlust von Habitaten (Bruthabitat) prognostiziert. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - 1. Auswirkungen auf „die Struktur des Bestands der Arten“: Es wird eine kurz- bis mittelfristige, lokale Veränderung der Artenzusammensetzung Brutvogelgemeinschaft prognostiziert (Habitatmeidung von Wiesenbrütern/Gründlandarten zugunsten von Rohbodenarten). Mit zunehmender Etablierung der ursprünglichen Vegetation kommt es zu einer Wiederherstellung der ursprünglichen Artenzusammensetzung des Brutvogelbestands Negative Folgewirkung auf die Bestandsentwicklung im Prüfgebiet sind auszuschließen. - 2. Auswirkungen auf „die Funktionen der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Es wird ein kurz- bis mittelfristiger, lokaler Verlust von Habitaten (Bruthabitat) für Offenlandarten zugunsten von Rohbodenarten prognostiziert. Die Habitatverluste für Offenlandarten können innerhalb des Prüfgebiets durch Brutrevierverlagerung ausgeglichen werden. - 3. Auswirkungen auf die „Wiederherstellbarkeit der (Teil)habitate des Bestands der Arten“: Keine Auswirkungen

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

16.3 Bewertung der Auswirkungen

16.3.1 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte (siehe Kap. 3.3).

16.4 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)

16.4.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen ausführlich tabellarisch dargestellt (Tabelle 16.4-1, Tabelle 16.4-2). Hinweis: Es werden jeweils nur die Erhaltungsziele der Vogelarten geprüft, für die eine Auswirkung zu erwarten ist. Für alle übrigen Vogelarten liegen allenfalls negative vorhabensbedingte Auswirkungen vor, die mit Stufe 1 (keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele) bewertet werden.

Die Bewertung erfolgt vorsorglich nicht auf Grundlage der Erhaltungsziele aus diversen Schutzgebietsverordnungen, sondern vor dem Hintergrund der gesondert übermittelten, detaillierteren Erhaltungsziele.

Folgende Faktoren werden im Prüfgebiet für die maßgeblichen Bestandteile als direkte z.T. irreversible Vorbelastungen¹⁰³ gewertet:

- Anthropogene Störungen durch Schiffsverkehr (akustisch-visuelle Störungen, Wellenschlag)

Die Annahme der Wiederherstellung eines vollständigen günstigen Erhaltungszustands für die maßgeblichen Bestandteile ist in weiten Teilen des Prüfgebiets vor dem Hintergrund der vorhandenen Nutzung der Tideelbe (insbesondere als ausgebaute Schifffahrtsstraße für u.a. die Containerschifffahrt) nicht realistisch. Als realistisch wird zumindest die Erhaltung des Status quo für maßgeblichen Bestandteile angesetzt. Da kein Managementplan für das Prüfgebiet vorliegt, wird im Sinne einer „ersten Stufe eines gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplans für Schutzgebiete“ auf KIFL (2005b) verwiesen.

103 Einflüsse und Nutzungen (negative und positive) werden überdies im Standard-Datenbogen aufgeführt.

Tabelle 16.4-1: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf übergeordnete Erhaltungsziele im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)
<p>„Erhaltung und Wiederherstellung einer weitgehend ungestörten, offenen, gehölzarmen und unverbauten Marschenlandschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Wiederherstellung von Brack- und Süßwasserwatten - Erhaltung und Wiederherstellung von der natürlichen Gewässerdynamik geprägten Standorten - Erhaltung und Entwicklung einer natürlichen Vegetationszonierung im Uferbereich von Fließ- und Stillgewässern - Erhaltung und Wiederherstellung eines Strukturmosaiks mit enger Verzahnung offener Wasserflächen, Flachwasser- und Verlandungszonen und struktureicher Priele und Gräben - Erhaltung und Wiederherstellung von großflächigen, zusammenhängenden, ungenutzten und störungsarmen Röhrichtflächen - Erhaltung und Wiederherstellung von Hochstaudensäumen und –fluren an Prielel und Grabenrändern - Erhaltung und Wiederherstellung extensiv genutzten Marschengrünlandes wechselfeuchter und feuchter Standorte“ 	
<p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten z.T. Auswirkungen auf, die den übergreifenden Zielen entgegenlaufen. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ für Arten und Lebensräume gem. Art. 1 e bzw. i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Bestimmte Elemente der übergreifenden Erhaltungsziele wie z.B. „Erhaltung und Wiederherstellung von der natürlichen Gewässerdynamik geprägten Standorten“ sind vor dem Hintergrund der gegebenen, z.T. irreversiblen anthropogenen Einflüsse (wie z.B. Ausbau und Unterhaltung der Fahrrinne, Vorhandensein von Küstenschutzbauwerken) nicht erreichbar. - Es erfolgt zwar eine anthropogene Veränderung der „natürlichen Dynamik“, diese Einflussnahme wirkt sich jedoch nicht erheblich nachteilig auf die maßgeblichen Bestandteile des Prüfgebiets aus. 	

Tabelle 16.4-2: Bewertung der negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)
Betroffene Gastvögel, wertbestimmend als Gastvögel Anhang I-Arten: *Goldregenpfeifer, *Nonnengans und *Singschwan Zugvogelarten: Blässgans, Graugans, Kiebitz, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Regenbrachvogel, Sturmmöwe, Sandregenpfeifer	
„Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt von geeigneten und störungsarmen Nahrungsflächen für rastende und überwinternde Vögel (v.a. feuchtes Grünland, Überschwemmungsflächen, auch Acker) - Sicherung von störungsfreien Schlafgewässern im Umfeld der Nahrungsgebiete - Erhalt großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen“	Bewertung s.u.
„Nonnengans (<i>Branta leucopsis</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt der unzerschnittenen, großräumig offenen Acker-Grünlandkomplexen mit freien Sichtverhältnissen - Erhalt der von geeigneten Nahrungsflächen für rastende und überwinternde Vögel (v.a. Salzwiesen im Vorland und deichnahes Grünland) - Sicherung von störungsfreien Schlafgewässern im Umfeld der Nahrungsgebiete - Erhalt unverbauter Flugkorridore - Erhalt störungsfreier Ruhezonen“	Bewertung s.u.
„Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt von feuchten Grünlandflächen - Erhalt von offenen Kulturlandschaften - Erhalt der unzerschnittenen, großräumig offenen Acker-Grünlandkomplexen mit freien Sichtverhältnissen“	Bewertung s.u.
„Blässgans (<i>Anser albifrons</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt von nahrungsreichen Habitaten im Grünland für rastende und überwinternde Vögel (v. a. feuchtes Grünland, Überschwemmungsflächen, hohe Wasserstände) - Erhalt unzerschnittener, großräumiger, offener Landschaften mit freien Sichtverhältnissen - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines hohen Grünlandanteils - Sicherung von beruhigten Schlafgewässern im Umfeld der Nahrungsgebiete - Erhalt von Flugkorridoren“	Bewertung s.u.
„Graugans (<i>Anser anser</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt von unzerschnittenen, großräumigen, offenen Landschaften mit hohen Grünland-anteilen und freien Sichtverhältnissen - Erhalt geeigneter Schlafgewässer in Nähe zu den Nahrungsgebieten - Erhalt unverbauter Flugkorridore - Bereitstellung ungestörter Rast- und Nahrungsräume ohne jagdliche Nutzung“	Bewertung s.u.
„Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt der Nahrungshabitate im Elbeästuar - Freihaltung der Lebensräume einschließlich der Verbindungskorridore zwischen Rast- und Nahrungshabitaten - Jagdruhe sowie Schutz vor Vergrämuungsmaßnahmen“	Bewertung s.u.
„Krickente (<i>Anas crecca</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt von flachen, eutrophen Binnengewässern und Feuchtwiesen als Nahrungshabitate - Sicherung von Ruhe-, Schutz- und Nahrungsräumen, insbesondere im Wattenmeer- und den Flussästuaren - Schutz der Gewässer vor Verschmutzung (z.B. Verölung im Wattenmeer) - Wiedervermässung von Abtorfungsflächen - Bereitstellung ungestörter Rast- und Nahrungsräume ohne jagdliche Nutzung“	Bewertung s.u.
„Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt bzw. Wiederherstellung von Überschwemmungsflächen an den Flüssen, Ausdeichung von Flächen - Erhalt von Flachwasserlebensräumen mit einem hohen Nahrungsangebot - Bereitstellung ungestörter Rast- und Nahrungsräume ohne jagdliche Nutzung“	Bewertung s.u.
„Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt des weiten, offenen Landschaftscharakters mit freien Sichtverhältnissen“	Bewertung s.u.
„Regenbrachvogel (<i>Numenius phaeopus</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt von ungestörten, unbelasteten und nahrungsreichen Flächen im Elbeästuar (außen- und binnendeichs) - Erhalt von ungestörten Ruhe- und Schlafplätzen (außen- und binnendeichs) - Freihaltung der Ruhe- und Hochwasserrastplätze (außen- und binnendeichs) - Erhalt von Feuchtgrünland“	Bewertung s.u.
„Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>) – als Gastvogel wertbestimmend - Erhalt ausgedehnter Watt- und Vorlandgebiete im Elbeästuar - Erhalt von ungestörten Rastplätze (außen- und binnendeichs) - Freihaltung des Umfeldes der bedeutsamen Gastvogelgebiete von baulichen Anlagen mit Störwirkung“	Bewertung s.u.

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)
<p>„Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>) – als Gastvogel wertbestimmend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt von ungestörten und unbelasteten, nahrungsreichen Wattflächen - Erhalt von offenen Grünland- und Ackerlandschaften, v.a. an der Küste, in den Flußmarschen und im Tiefland - Erhalt von Feuchtgebieten aller Art mit Flachwasser- und Schlammzonen - Schaffung und Erhalt nahrungsreicher Flächen - Bereitstellung wichtiger Nahrungshabitats mit freien Sichtverhältnissen - Schutz vor Vergrämuungsmaßnahmen in Rasthabitaten - Jagdruhe“ 	<p>Bewertung s.u.</p>
<p>Zusammenfassende Bewertung für alle betroffenen wertbestimmenden Gastvögel:</p> <p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension her tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird, bezogen auf dieses Erhaltungsziel (s.o.), nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. Dies gilt trotz kurzfristiger bis mittelfristiger Verschlechterungen für einzelne maßgebliche Arten. - Es treten zwar kurz- bis mittelfristige, lokale bis mittelräumige Habitatverluste (baubedingter Verlust von Rasthabitat, anlagebedingte Veränderung des Artenspektrums der Rastvogelgemeinschaft) in fakultativen Teilhabitaten auf. Diese Auswirkungen sind jedoch nicht geeignet, den Bestand an Gastvögeln im Prüfgebiet zu verändern bzw. das Überleben der Population im Prüfgebiet bzw. außerhalb des Prüfgebiets dauerhaft zu gefährden. So werden z.B. temporäre Rastgebietsverluste durch Rastplatzverlagerung im Bereich des Schwarztonnensands ausgeglichen. - Die Kompensationsmaßnahme ist derart gestaltet, dass sie mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Prüfgebiets vereinbar ist bzw. diese fördern. Baubedingte, vorübergehende Verschlechterungen bzw. pflegebedingte Störungen sind tolerabel und werden als unerheblich bewertet. 	
<p>Betroffene Brutvögel, wertbestimmend als Brutvögel Anhang I-Arten: *Blaukehlchen, *Tüpfelsumpfhuhn und *Wachtelkönig; Zugvogelarten: Feldlerche, Kiebitz, Krickente, Löffelente und Rotschenkel</p>	
<p>„Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>) – als Brutvogel wertbestimmend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung bzw. Neuschaffung primärer, natürlicher Lebensräume des Blaukehlchens in den Flussauen, an sonstigen Gewässern, in strukturreichen Grünland- Graben-komplexen - Unterhaltungsmaßnahmen an den Grabensystemen unter Berücksichtigung der Habitatsprüche der Art - Erhalt und Wiederherstellung strukturreicher Grabensysteme mit Röhrichtanteilen“ 	<p>Bewertung s.u.</p>
<p>„Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) – als Brutvogel wertbestimmend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Wiederherrichtung von Feuchtgebieten mit oberflächennahem Wasserstand und lockerer bis dichter Vegetation (Röhrichte und Großseggenrieder) - Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtwiesen, feuchten Flussniederungen und Naßbrachen - Erhalt von ungestörten Brut- und Rufplätzen an geeigneten Gewässern - Gewährleistung stabiler, hoher Wasserstände während der gesamten Brutzeit“ 	<p>Bewertung s.u.</p>
<p>„Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) – als Brutvogel wertbestimmend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung ausreichend großer, strukturreicher halboffener Grünland- und Brachekomplexe in der Kulturlandschaft mit breiten Säumen, Gehölzstrukturen in Buschgruppen, Einzelbüschen und Hecken mit begleitenden Hochstaudenfluren - Erhaltung und Entwicklung eines oberflächennahen Wasserstandes bis ins späte Frühjahr - Erhaltung und Entwicklung ausreichend hoher Vegetation lichter Ausprägung, die ausreichend Deckung bereits bei der Ankunft als auch noch bei der späten Mauser bietet - Erhaltung und Entwicklung eines Nutzungsmosaiks aus aneinandergrenzenden deckungsreichen Strukturen und extensiv genutzten Mähwiesen mit zeitlich versetzter Mahd - Erhaltung und Entwicklung spät (August) gemähter Bereiche um die Brut-/Rufplätze - Erhaltung und Entwicklung weitgehender Störungsfreiheit“ 	<p>Bewertung s.u.</p>
<p>Krickente (<i>Anas crecca</i>) – als Brutvogel wertbestimmend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renaturierung der Flussauen - Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtwiesen und anderen Feuchtgebieten - Schaffung und Erhalt beruhigter Brutplätze - Reduzierung der Bleischrotbelastung der Gewässer 	<p>Bewertung s.u.</p>
<p>Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) – als Brutvogel wertbestimmend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Wiederherstellung von periodisch überschwemmten Flußauen, Feuchtwiesen, Grünland-Graben-Komplexen sowie Verlandungszone eutropher Binnengewässer - Erhalt und Wiederherstellung von Sumpfgebieten mit freien Wasserflächen als auch von Altwässern - Erhalt und Wiederherstellung von störungsfreien Brutplätzen 	<p>Bewertung s.u.</p>

Maßgeblicher Bestandteil / (vorläufige) Erhaltungsziele (Quelle: NLWKN 2006)	Bewertung der prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)
<p><i>Kiebitz (Vanellus vanellus) – als Brutvogel wertbestimmend</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen - Erhalt bzw. Wiederherstellung von kleinen offenen Wasserflächen (Blänken, Mulden etc.) - Nutzungsextensivierung auf den Grünlandflächen - Schaffung nahrungsreicher Flächen; Förderung von Maßnahmen zur Erhöhung des Nahrungsangebots - Entwicklung eines Nutzungskonzeptes (Mosaik aus Wiesen- und Weidenutzung) - Sicherung und Beruhigung der Bruten (ggfs. Gelegeschutz) - Schutz vor anthropogen verursachten erhöhten Verlusten von Gelegen und Küken (Schutz vor Beutegreifern) 	Bewertung s.u.
<p><i>Rotschenkel (Tringa totanus) – als Brutvogel wertbestimmend</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen und Flussniederungen (Flussrenaturierung, Ausdeichnungen) - Wiedervernässung von Hochmooren und anderen Feuchtgebieten - Extensive Flächenbewirtschaftung (Reduzierung der Salzwiesenbeweidung, extensive Grünlandnutzung) - Sicherung von störungsarmen Bruthabitaten - Erhalt und Wiederherstellung nahrungsreicher Habitate - Erhalt und Wiederherstellung von kleinen offenen Wasserflächen (Blänken, Mulden) 	Bewertung s.u.
<p><i>Feldlerche (Alauda arvensis) – als Brutvogel wertbestimmend</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Wiederherstellung einer vielfältigen, reich strukturierten Feldlandschaft (Feldfruchtvielfalt, Nutzungsmosaik, Sonderstrukturen, Magerstellen, Feld-/Wegränder) - Erhalt bzw. Wiederherstellung von extensiver genutzten Kulturlandflächen (v. a. auch Grünland) - Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtgrünland - Erhalt und Wiederherstellung nahrungsreicher Habitat (Förderung von Flächenbewirtschaftung mit Verzicht auf Einsatz von Pestiziden und Herbiziden und Minimierung des Düngemiteleinsatzes) - Schaffung eines Nutzungsmosaiks im Grünland (zeitlich unterschiedliche Mahdtermine bzw. Verteilung Mahdtermine über einen längeren Zeitraum) 	Bewertung s.u.
<p>Zusammenfassende Bewertung für alle betroffenen wertbestimmenden Brutvögel:</p> <p>BEWERTUNG: Es ist folgendes festzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es treten negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile/Erhaltungsziele auf. - Diese Auswirkungen sind nach ihrer Art, ihrer räumlichen und zeitlichen Dimension tolerabel und überschreiten auch vor dem Hintergrund der bestehenden (z.T. irreversiblen) Vorbelastungen bzw. summarisch nicht die Erheblichkeitsschwelle. - Das Gebiet als solches wird nicht erheblich beeinträchtigt (Stufe 2 – unerhebliche Beeinträchtigung) <p>Dies wird wie folgt begründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung eines „günstigen Erhaltungszustands“ gem. Art. 1 i) FFH-RL (Tabelle 2.1-5) bleibt gewährleistet. - Vor dem Hintergrund der Schutzmaßnahmen gem. Unterlage B.2 (Kap. 5.5) kommt es zu keinen baubedingten Gelegetverlusten. Demzufolge sind negative Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung auszuschließen. - Es treten lediglich kurz- bis mittelfristige, lokale bis mittelräumige Habitatverluste (baubedingter Verlust von Bruthabitat, anlagebedingte Veränderung des Artenspektrums der Brutvogelgemeinschaft) in fakultativen Teilhabitaten auf. Diese Auswirkungen sind jedoch nicht geeignet, den Bestand an Brutvögeln im Prüfgebiet zu verändern bzw. das Überleben der Population im Prüfgebiet bzw. außerhalb des Prüfgebiets dauerhaft zu gefährden. So findet teilweise eine Brutrevierverlagerung auf dem Schwarztonnensand bzw. teilweise innerhalb des Prüfgebiets statt. Diese Auswirkung wird daher als unerheblich bewertet. - Die Kompensationsmaßnahme ist derart gestaltet, dass sie mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Prüfgebiets vereinbar ist bzw. diese fördern. Baubedingte, vorübergehende Verschlechterungen bzw. pflegebedingte Störungen sind tolerabel und werden als unerheblich bewertet. 	

Erläuterung: Bewertungsstufen in Anlehnung an BMVBW (2004b), siehe Tabelle 2.1-4.

16.4.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

16.5 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab Art. 4 Abs. 4 Vogelschutzrichtlinie)

Es ist folgendes festzustellen:

- Feststellung 1: Es tritt vorhabensbedingt eine „Verschmutzung von Lebensräumen“ (im Sinne von akustischen Einwirkungen) auf. Summarische „Verschmutzungen von Lebensräumen“ treten nicht auf.
- Feststellung 2: Es tritt vorhabensbedingt eine „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ (im Sinne von mittelfristigen, mittlräumigen Habitatverlusten von Rasthabitat) auf. Summarische „Beeinträchtigungen von Lebensräumen“ treten nicht auf.
- Feststellung 3: Es tritt vorhabensbedingt eine „Belästigung der Vögel“ (im Sinne von Meidungsreaktionen auf Individuenebene) auf. Summarische „Belästigungen der Vögel“ treten nicht auf.
- Feststellung 4: Fazit/Zusammenfassende Bewertung: Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zielsetzung von Art. 4 Abs. 4 VS-RL (im vorliegenden Fall konkretisiert durch die seitens der Naturschutzbehörden ausgearbeiteten vorläufigen Erhaltungsziele, siehe vorangegangene Bewertungstabellen (Tabelle 16.4-1, Tabelle 16.4-2)) ist somit auszuschließen.

16.6 Schadensbegrenzende Maßnahmen

16.6.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

16.6.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

16.7 Fazit für das Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks des Prüfgebiets. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- 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.
- Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus.

Zusammenfassend wird, die hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile betreffend, folgende Bewertung gegeben (Tabelle 16.7-1):

Tabelle 16.7-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „V18 Unterelbe“ (DE 2121-401)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Gastvögel	
Anhang I-Arten (Goldregenpfeifer, Nonnengans und Sing-schwan)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Anhang I-Arten (übrige Arten)	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Blässgans, Graugans, Kiebitz, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Regenbrachvogel, Sturmmöwe)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (übrige Arten)	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Brutvögel	
Anhang I-Arten (Blaukehlchen, Tüpfelsumpfhuhn und Wachtelkönig)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Anhang I-Arten (übrige Arten)	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Feldlerche, Kiebitz, Krickente, Löffelente und Rotschenkel)	→ Stufe 2 (unerhebliche Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (übrige Arten)	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

17 FREIE UND HANSESTADT HAMBURG: VERTRÄGLICHKEITS- UNTERSUCHUNG FÜR BSG "MÜHLENBERGER LOCH" (DE 2424-401)

17.1 Gebietsbeschreibung

17.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Die Lage des Gebiets ist der Karte F.01-3 (Anhang B) zu entnehmen. Die Lage von Vorhabensbestandteilen in Relation zum Prüfgebiet wird in Abbildung F.01-3 im Anhang B veranschaulicht.

Das Gebiet besitzt gemäß Standard-Datenbogen (Stand April 2001) eine Fläche von 737 ha und besteht aus den folgenden Biotopkomplexen (%-Anteil an der Gesamtfläche): Ried- und Röhrichtkomplexe (2 %), Laubwaldkomplexe (3 %) und Ästuarare (95 %).

Es umfasst die Bereiche Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe und den Ostteil der Elbinsel Neßsand.

Besondere Hinweise: Durch die DA-Erweiterung (Airbusgelände) wurden Teile des Mühlenberger Lochs aufgespült und das Gebiet als solches erheblich beeinträchtigt (KIFL 1998). Es wurde folgender Ausgleichsbedarf festgestellt:

- Entwicklung von 125 ha Wattfläche einschließlich Tideröhricht, 18 ha Flachwasserzone sowie kleinere Uferstrukturen im Ästuarbereich.
- Ausgleichsbedarf für ca. 1.365 Löffelenten, sowie nicht quantifiziert: Krickente, Zwergmöwe und Trauerseeschwalbe.

Die Angaben zur Gebietsgröße etc. im Standard-Datenbogen beziehen sich auf den Zeitpunkt der Meldung und gehen daher vom Zeitpunkt vor der teilweisen Aufspülung aus.

Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind bislang nur zum Teil erfolgt (die Maßnahme „Hahnöfer Sand“ wurde realisiert, jedoch erfolgte noch keine Meldung zum Netz Natura 2000). Deshalb hat der BUND im April 2005¹⁰⁴ eine Beschwerde bei der EU eingelegt hat.

Zur Kompensation von Eingriffen in den aquatischen Bereich bei der vorangegangenen Fahrrinnenpassung wurde auf ca. 7 km Länge und 125 m Breite die Baggerung einer Strömungsrinne mit einer Sohlentiefe von 2,50 m unter Kartennull geplant und umgesetzt. Durch die Maßnahme wurden Flachwasserzonen und Süßwasserwatten mit ihrer besonderen Bedeutung für den Sauerstoffhaushalt der Elbe, als Laichbiotop für verschiedene Fischarten und als Schwingungsraum für das Tidevolumen der Elbe gesichert.

104 <http://www.dffd.de/Presse/PMitt/2005/050530c.pdf>.

17.1.2 Erhaltungsziele / Schutzzweck des Gebietes

Die Erhaltungsziele sind dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen des (Anhang A) im Gebiet liegenden NSG „Komplex Mühlenberger Loch/Neßsand“ zu entnehmen. Überdies gibt es eine gesonderte, offiziell übermittelte Darstellung der zuständigen Naturschutzbehörde zu Erhaltungszielen. Nachfolgend werden die allgemeinen Ziele aus dem Schutzzweck der Schutzgebietsverordnung zitiert:

„§ 2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

(1) Schutzzweck ist es, die Funktionsfähigkeit der von dynamischen Prozessen der Tideelbe wie Gezeiten, Oberwasserabfluss, Sedimentation, Erosion, Sturmfluten und Treibeis abhängigen reich strukturierten Lebensräume der Flachwasserzonen, von Prielen durchzogenen süßwasserbeeinflussten Sand- und Schlickwatten, Sandstrände, Tide-Röhrichte, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche und Tide-Auwälder sowie als Lebensstätte der auf diese Lebensräume angewiesenen, seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten für den Naturhaushalt auf der Grundlage gemeinschaftsrechtlicher Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Tideelbe zu erhalten und zu entwickeln.

(2) Erhaltungsziele der in der Naturschutzkarte schraffiert gekennzeichneten Teilfläche des Europäischen Vogelschutzgebietes „Mühlenberger Loch“ im Sinne von § 15 Absätze 3 und 4 HmbNatSchG sind, den günstigen Erhaltungszustand

1. der Löffelente, Krickente und Spießente mit ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus großflächigen Süßwasserwatten und Flachwasserbereichen,

2. der Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusseeeschwalbe als europäisch besonders zu schützende Vogelarten mit ihren als Rastgebiet genutzten Lebensstätten aus Flachwasserbereichen und Strömungskanten zu erhalten und zu entwickeln.

[...]“

17.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Europäische Vogelarten (Art. 4. Abs. 1 VS-RL, Anhang I-Arten und Art. 4. Abs. 2 VS-RL, Zugvogelarten)

Folgende Arten nach Art. 4. Abs. 1 VS-RL (Anhang I-Arten, gekennzeichnet durch Fettung und *) und nach Art. 4. Abs. 2 VS-RL (Zugvogelarten) werden im Standard-Datenbogen aufgeführt (Erhaltungsziele existieren lediglich für Löffelente, Krickente und Spießente sowie für Zwergmöwe, Trauerseeschwalbe und Flusseeeschwalbe):

B = Brutvogel, G = Gastvogel

- Anas acuta [Spießente] G
- Anas clypeata [Löffelente] G
- Anas crecca [Krickente] G
- Anas platyrhynchos [Stockente] B
- *Branta leucopsis [Nonnengans, Weißwangengans] G
- *Calidris alpina [Alpenstrandläufer] G
- *Chlidonias niger [Trauerseeschwalbe] G
- *Haliaeetus albicilla [Seeadler] G
- Larus argentatus [Silbermöwe] B
- Larus canus [Sturmmöwe] B
- Larus marinus [Mantelmöwe] B
- *Larus minutus [Zwergmöwe] G
- Larus ridibundus [Lachmöwe] B
- *Mergus albellus [Zwergsäger] G
- *Philomachus pugnax [Kampfläufer] G
- *Recurvirostra avosetta [Säbelschnäbler] G
- *Sterna hirundo [Flußseeschwalbe] G
- Tadorna tadorna [Brandente (Brandgans)] B
- Vanellus vanellus [Kiebitz] G

17.1.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Folgende sonstige (nicht wertbestimmende) Art wird im Standard-Datenbogen aufgeführt:

- Phalacrocorax carbo sinensis [Kormoran (Mitteleuropa)]

17.1.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

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

17.1.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

In Tabelle 17.1-1 erfolgt eine Übersicht der Natura 2000-Gebiete mit funktionalem Bezug zum Prüfgebiet.

Tabelle 17.1-1: Funktionale Beziehungen des Gebiets „Mühlenberger Loch“ (DE 2424-401) zu anderen Natura 2000-Gebieten gemäß Standard-Datenbogen

Name	Typ	Status	funktionaler Bezug (räumlich)
Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch	FFH-Gebiet	bestehend	umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)

Erläuterung: Funktionale Beziehungen bestehen zwischen allen Prüfgebieten (Phase 2 dieser FFH-VU) (z.B. Wanderungsbeziehungen).

17.2 Prognose vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile

Vorangestellt wird eine nachrichtliche Darstellung des Bestands von Gastvögeln im Bereich des Mühlenberger Lochs.

Nachrichtliche Darstellung zum Bestand an Gastvögeln im Bereich des Mühlenberger Lochs auf Grundlage der Unterlage H.4b

Im Zusammenhang mit der Erweiterung des Airbus-Betriebsgeländes und den dazu gehörigen Kompensationsmaßnahmen werden in den Monaten März bis Mai und Juli bis November monatlich vier Zählungen (also ungefähr wöchentlich) durchgeführt. Damit wird der saisonale Bereich, in dem bedeutende Gastvogelbestände im Gebiet regelmäßig zu erwarten sind, sehr engmaschig (32 Zähltermine pro Jahr) abgedeckt. Es liegen die Ergebnisse der Jahre 2002 bis 2004 vor. Zusammengefasst werden auch Ergebnisse des Zeitraums 1992 bis 2001 mitgeteilt. Die Daten von 1992-2001 dienen als Entscheidungshilfe in Zweifelsfällen.

Das Mühlenberger Loch ist damit von internationaler Bedeutung für Krick- und Löffelenten (Tabelle 17.2-1). Zusätzlich hat das Mühlenberger Loch nationale Bedeutung für Lachmöwen und die Mantelmöwe. Brandenten- und Schnatterentenbestände landesweiter Bedeutung unterstreichen die Bedeutung für Gründelenten. Das Gebiet ist mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5) zu bewerten.

Tabelle 17.2-1: Bewertung des Mühlenberger Lochs als Gastvogellebensraum

Jahr	1992-2001	2002	2003	2004	2002 – 2004
Anzahl Zählmonate		8	8	8	
Art	Anzahl Monate mit internationaler/nationaler/ landesweiter Bedeutung				Bewertung
Kormoran	- / 1 / 2				(O)
Brandente		- / - / 3	- / - / 1	- / - / 2	<u>LL</u>
Schnatterente	- / - / 3	- / - / 5	- / - / 2	- / - / 1	<u>LL</u>
Krickente	- / 7 / -	1 / 5 / -	1 / 5 / -	- / 6 / -	OOO
Löffelente	4 / 2 / -	- / 4 / 1	1 / 4 / 1	1 / 2 / 2	OOO
Reiherente	- / - / 1	- / - / 1			LL
Tafelente		- / - / 1			LL
Schellente	- / - / 1				(LL)
Lachmöwe	- / 3 / 1	- / 3 / 2	- / 3 / -	- / 2 / -	<u>NN</u>
Zwergmöwe (A)	- / - / 6	- / - / 1	- / - / 4	- / - / 3	<u>LL</u>
Mantelmöwe	- / - / 5	- / 2 / 2	- / - / 4	- / 1 / 3	NN
Sturmmöwe	- / - / 1	- / 1 / 1			O
Trauerseeschwalbe (A)	- / 1 / -				(LL)

Erläuterung: OOO= internationale Bedeutung jährlich erreicht, OOO= internationale Bedeutung in mehr als der Hälfte (mind. 2mal) der Jahre erreicht, NN= nationale Bedeutung jährlich erreicht, NN= nationale Bedeutung in mehr als der Hälfte (mind. 3mal) der Jahre erreicht, O= internationale oder nationale Bed. mindestens einmal erreicht, LL= landesweite Bedeutung jährlich erreicht, LL= landesweite Bedeutung mindestens einmal erreicht. Die Bedeutung wird in Klammern gesetzt, wenn sie mit Einbeziehung der Daten vor 2002, vor dem Bau des Airbus-Geländes, erreicht wird.

Grau unterlegt sind hinsichtlich der Erhaltungsziele maßgebliche Arten

17.2.1 Negative vorhabensbedingte Auswirkungen

Es zusammenfassend folgendes festzustellen:

- Es treten keine Auswirkungen auf Gastvögel (Nahrungsgäste) des Prüfgebiets auf. Dies beruht auf der hohen Vorbelastung der Watt- und Wasserbereiche des Mühlenberger Loch durch Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerungen bzw. auf der Adaption der Gastvögel an den Schiffsverkehr.
- Es treten keine Auswirkungen auf Brutvögel des Prüfgebiets auf.

Nachfolgend wird die Ableitung zur oben stehenden Prognose (Tabelle 17.2-2) ausführlich tabellarisch dargestellt.

Tabelle 17.2-2: Negative vorhabensbedingte Auswirkungen auf maßgebliche Anhang I-Arten und Zugvogelarten im Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401))
Gastvögel	
Ausbauplanung (inkl. Warteplatz und zus. Unterhaltungsaufwand) - Fahrrinne (Verbreiterung und Vertiefung) - Warteplatz Brunsbüttel - Begegnungsstrecke (Diese Verbreiterungs- und Vertiefungsbereiche der Fahrrinne befinden sich in außerhalb des Prüfgebiets) (Der Warteplatz Brunsbüttel liegt in großer räumlicher Distanz zum Prüfgebiet)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Hinweis: Eine Störzone von 500 m für Nahrungsgäste im Watt bzw. auf dem Wasser wird hier nicht angelegt, da bereits im Ist-Zustand Vorbelastungen durch Schiffsverkehr vorliegen bzw. eine Gewöhnung der Tiere an akustische und visuelle Reize stattgefunden hat.
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Übrige Vorhabensmerkmale (Alle übrigen Vorhabensmerkmale befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Ausbaubedingte Auswirkungen	- Keine Auswirkungen auf den Gastvogelbestand durch ausbaubedingte Auswirkungen
Hinweis: - Generell ist eine Vergrößerung des Tidenhubs positiv zu bewerten, da diese mit einer Vergrößerung der Watt- bzw. amphibischer Flächen einhergeht. Mehr Wattflächen bedeuten mehr Nahrungs- und Rastflächen für Watvögel ¹⁰⁵ . Tatsächlich sind jedoch keine messbare Flächen- bzw. Biotopveränderungen zu erwarten (vgl. Unterlage H.4a (Terrestrische Flora) und Unterlag H.5c (aquatische und amphibische Biotoptypen)).	
Kompensationsmaßnahmen (Alle Kompensationsmaßnahmen befinden sich außerhalb des Prüfgebiets)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen

¹⁰⁵Wattflächen werden im Untersuchungsgebiet auch von Enten und Gänsen zur Rast genutzt, jedoch sind diese im Gegensatz zu den Watvögeln in der Lage, auch auf dem Wasser zu rasten.

Wirkfaktor	Auswirkungsbeschreibung (bezogen auf Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401))
ZUSAMMENFASSUNG (inklusive erforderlichenfalls summarische Betrachtung aller vorhabensbedingten Wirkfaktoren)	Baubedingt: - Keine Auswirkungen
	Anlage-/Betriebsbedingt: - Keine Auswirkungen
Brutvögel	
Das Vorhaben FAP verursacht insgesamt keine negativen Auswirkungen auf Brutvögel des Prüfgebiets: Vorhabensbedingt werden weder mittelbar noch unmittelbar Bruthabitate des Prüfgebiets verändert.	

Erläuterungen:

Die Prognose richtet sich nach den Leitfragen in Tabelle 2.1-2:

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?

Dauer der Auswirkung:

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

Räumliche Ausdehnung der Auswirkung:

Lokal	= Direkter Vorhabensbereich
Mittlräumig	= Direkter Vorhabensbereich + Störzone
Großräumig	= Gesamtes Prüfgebiet

17.2.2 Negative summarische Auswirkungen

Es ergeben sich keine summarischen Auswirkungen bei Berücksichtigung der summarischen Wirkungen der in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Pläne und Projekte (siehe Kap. 3.3).

17.3 Bewertung der Beeinträchtigung von Erhaltungszielen / Schutzzweck (Prüfungsmaßstab § 34 BNatSchG)

17.3.1 Bewertung negativer vorhabensbedingter Auswirkungen

Eine ausführliche tabellarische Darstellung der Bewertung erübrigt sich, da keine negativen vorhabensbedingten Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile auftreten.

Es gilt die folgende Bewertung: Das Gebiet als solches wird diesbezüglich nicht beeinträchtigt (Stufe 1 – Keine Beeinträchtigung)

17.3.2 Bewertung negativer summarischer Auswirkung

Da keine summarischen Auswirkungen auftreten, ändert sich nichts an der Bewertung.

17.4 Schadensbegrenzende Maßnahmen

17.4.1 Vorhabensbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

17.4.2 Summationsbezogene schadensbegrenzende Maßnahmen

Nicht erforderlich.

17.5 Fazit für das Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt kommt es zu keinen Beeinträchtigungen und damit nicht zu 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.

Es ist somit festzustellen:

- 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 17.5-1):

Tabelle 17.5-1: Zusammenfassende Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkung im Prüfgebiet „Mühlenberger Loch“ (2424-401)

Maßgeblicher Bestandteil	Bewertung vorhabensbedingter und summarischer Auswirkungen
Gastvögel	
Anhang I-Arten (Nahrungsgäste)	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten (Nahrungsgäste)	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Brutvögel	
Anhang I-Arten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)
Zugvogelarten	→ Stufe 1 (keine Beeinträchtigung)

18 ZUSAMMENFASSUNG

18.1 Ergebnisse der Verträglichkeitsuntersuchungen für (vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Zusammenfassend ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks einzelner Prüfgebiete auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks der Prüfgebiete. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- Die Faktoren, die zur Aufrechterhaltung des günstigen Erhaltungszustands der Prüfgebiete beitragen, werden z.T. marginal beeinträchtigt. Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist jedoch weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht erheblich eingeschränkt.
- Die Verwirklichung der Erhaltungsziele der Prüfgebiete wird nicht verzögert oder behindert.
- Die Funktionen der Prüfgebiete innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Die Prüfgebiete als solche werden nicht erheblich beeinträchtigt.
- Bezogen auf nachgemeldete Teile der Gebiete, die noch nicht Bestandteil der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Entscheidungen der Kommission vom 07. Dezember 2004 sind: Die (unerheblichen) Beeinträchtigungen der Gebiete stellen aus gutachterlicher Sicht keine „ernsthafte Beeinträchtigung der ökologischen Merkmale der Gebiete“ im Sinne des EuGH-Urteils vom 14.09.2006 dar.

Zusammenfassend werden nachfolgend die Ergebnisse der FFH-VU für die Gebiete in Schleswig-Holstein (Tabelle 18.1-1), Niedersachsen (Tabelle 18.1-2) und Hamburg (Tabelle 18.1-3) dargestellt:

Tabelle 18.1-1: Ergebnisse Schleswig-Holstein: (vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname EU-Melde-Nummer	Status	Bemerkung Status	Bewertung	Schadensbegrenzung nötig/möglich?
„NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ DE 0916-391	GGB Als Nationalpark geschützt	unter Nr. DE 0916-303 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
"Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen" DE 2323-392	vGGB/GGB teilw. NSG bzw. LSG geschützt	unter Nr. DE 2323-303 ist der Teil "Schleswig-holsteinisches Elbästuar" als GGB festgelegt unter Nr. DE 2222-301 ist der Teil „Unterelbe bei Glückstadt“ als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
"Obere Krückau" DE 2224-306	vGGB teilw. als LSG geschützt	--	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Wettersystem in der Kollmarer Marsch“ DE 2222-321	vGGB Vollständig als LSG geschützt	--	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
"Besenhorster Sandberge und Elbinsel" DE 2527-301	GGB teilw. als NSG geschützt	unter Nr. DE 2527-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--

Erläuterung: pSCI = proposed site of community Interest (vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß nationaler Meldeliste, vGGB); SCI = site of community Interest (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, GGB)

Tabelle 18.1-2: Ergebnisse Niedersachsen: (Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname EU-Melde-Nummer	Status	Bemerkung Status	Bewertung	Schadensbegrenzung nötig/möglich?
"Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer" DE 2306-301	GGB Geschützt als Nationalpark	unter Nr. DE 2306-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven“ DE 2117-331	GGB teilw. als NSG geschützt	unter Nr. DE 2117-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Untereibe“ DE 2018-331	GGB teilw. geschützt als NSG, teilw. geschützt als LSG	unter Nr. DE 2119-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
„Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg“ DE 2526-332	vGGB teilweise geschützt als NSG	--	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Seeve“ DE 2526-331	GGB als NSG geschützt	unter Nr. DE 2526-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Este-Unterlauf“ DE 2524-332	vGGB/GGB Kein Schutzstatus	unter Nr. DE 2524-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ DE 2626-331	vGGB Kein Schutzstatus	--	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--

Erläuterung: pSCI = proposed site of community Interest (vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß nationaler Meldeliste, vGGB); SCI = site of community Interest (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, GGB)

Tabelle 18.1-3: Ergebnisse Hamburg: (Vorgeschlagene) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname EU-Melde-Nummer	Status	Bemerkung Status	Bewertung	Schadensbegrenzung nötig/möglich?
„Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ DE 2016-301	GGB geschützt als Nationalpark	unter Nr. DE 2016-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ DE 2424-302	GGB geschützt als NSG bzw. NSG	unter Nr. DE 2424-302 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
„Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ DE 2424-302	vGGB Kein Schutzstatus	-- (keine Festlegung als GGB)	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
„Komplex NSG Heuckenlock und NSG Schweensand“ DE 2526-302	GGB geschützt als NSG	unter Nr. DE 2526-302 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Hamburger Unterelbe“ DE 2526-305	vGGB teilw. geschützt als LSG	--	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Komplex NSG Zollenspieker und NSG Kiebitzbrack“ DE 2627-301	GGB geschützt als NSG	unter Nr. DE 2627-301 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Borghorster Elblandschaft“ DE 2527-303	GGB geschützt als NSG	unter Nr. DE 2527-303 als GGB festgelegt	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--

Erläuterung: pSCI = proposed site of community Interest (vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß nationaler Meldeliste, vGGB); SCI = site of community Interest (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, GGB)

18.2 Ergebnisse der Verträglichkeitsuntersuchungen für Europäische Vogelschutzgebiete

Insgesamt ist folgendes festzustellen:

- Vorhabensbedingt sind, unter Berücksichtigung der „Vorhabensmerkmale zur Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen“ gemäß Unterlage B.2 (Kap. 5.5), erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks einzelner Prüfgebiete auszuschließen. Schadensbegrenzende Maßnahmen für negative vorhabensbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.
- Summationsbedingt kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. des Schutzzwecks der Prüfgebiete. Schadensbegrenzende Maßnahmen für summationsbedingte Auswirkungen sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

Es ist somit festzustellen:

- Die Faktoren, die zur Aufrechterhaltung des günstigen Erhaltungszustands der Prüfgebiete beitragen, werden z.T. marginal beeinträchtigt. Der Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten ist jedoch weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands wird nicht erheblich eingeschränkt.
- Die Verwirklichung der Erhaltungsziele der Prüfgebiete wird nicht verzögert oder behindert.
- Die Funktionen der Prüfgebiete innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Die Prüfgebiete als solche werden nicht erheblich beeinträchtigt.
- Die auftretende „Verschmutzung von Lebensräumen“ „Beeinträchtigung von Lebensräumen“ bzw. „Belästigungen der Vögel“ wirken sich insgesamt nicht erheblich negativ auf die Zielsetzung des Artikel 4 Abs. 1 der VS-RL aus.

Zusammenfassend werden nachfolgend die Ergebnisse der FFH-VU für die Gebiete in Schleswig-Holstein (Tabelle 18.2-1), Niedersachsen (Tabelle 18.2-2) und Hamburg (Tabelle 18.2-3) dargestellt:

Tabelle 18.2-1: Ergebnisse Schleswig-Holstein: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname EU-Melde-Nummer	Status	Bewertung	Schadensbegrenzung nötig/möglich?
„Ramsar-Gebiet S-H-Wattenmeer und angrenzender Küstengebiete“ DE 0916-491	SPA teilw. Nationalpark geschützt	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
„Unterelbe bis Wedel“ DE 2323-401	SPA teilweise geschützt als NSG bzw. als LSG	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
„Vorland St. Margarethen“ DE 2121-402	SPA Kein Schutzstatus als LSG oder NSG	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
„NSG Besenhorster Sandberge und Elbsandwiesen“ DE 2527-421	SPA geschützt als NSG	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--

Erläuterung: SPA = special protected Area (Besonderes Schutzgebiet)

Tabelle 18.2-2: Ergebnisse Niedersachsen: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname EU-Melde-Nummer	Status	Bewertung	Schadensbegrenzung nötig/möglich?
V01 „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ DE 2210-401	SPA geschützt als Nationalpark	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
V18 „Unterelbe“ DE 2121-401	SPA teilweise geschützt als NSG	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - unerhebliche Beeinträchtigungen	--
V20 „Untere Seeve- und Untere Luhe- Ilmenau-Niederung“ DE 2526-401	SPA teilweise geschützt als NSG	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--

Erläuterung: SPA = special protected Area (Besonderes Schutzgebiet)

Tabelle 18.2-3: Ergebnisse Hamburg: Europäische Vogelschutzgebiete im Screening-Untersuchungsgebiet bzw. angrenzend an das Screening-Untersuchungsgebiet

Gebietsname EU-Melde-Nummer	Status	Bewertung	Schadensbegrenzung nötig/möglich?
„Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer“ DE 2016-301	SPA Geschützt als Nationalpark	- Phase 2 der FFH-VU verneint - keine Beeinträchtigung	--
„Mühlenberger Loch“ DE 2424-401	SPA geschützt als NSG	- Phase 2 der FFH-VU bejaht - keine Beeinträchtigung	--

Erläuterung: SPA = special protected Area (Besonderes Schutzgebiet)

19 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Erläuterung
BAW-DH	Bundesanstalt für Wasserbau – Dienststelle Hamburg
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BFN	Bundesamt für Naturschutz
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Stadtentwicklung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
BR	Brutrevier
BSG	Besonders Schutzgebiet
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWA	Behörde für Wirtschaft und Arbeit
BZF	Brutzeitfeststellung
EHZ	Erhaltungszustand
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FAP	Das zur Planfeststellung beantragte Vorhaben „Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe“
FFH-RL	FFH-Richtlinie, Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FFH-VU	Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG
FIB	Feuchtgebiet internationaler Bedeutung
GGB	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
HH	Freie und Hansestadt Hamburg
HPA	Hamburg Port Authority
IBA	Important Bird Area
KN	Kartennull
LANU	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz von Schleswig-Holstein
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MThb	Mittlerer Tidehub
MThw	Mittleres Tidehochwasser
MTnw	Mittleres Tideniedrigwasser
NDS	Land Niedersachsen
NLP, NP	Nationalpark
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NN	Normalnull
NSG	Naturschutzgebiet
pSCI	proposed site of community Interest (vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß nationaler Meldeliste, vGGB)
PSU	Practical Salinity Units (Bezugsgröße für Salinitätsangaben)
RLD	Rote Liste Deutschland
RLN	Rote Liste Niedersachsen
SCI	site of community Interest (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, GGB)
SDB	Standard-Datenbogen
SH	Land Schleswig-Holstein
SPA	Special protected Area (= Besonderes Schutzgebiet = BSG)
Thw	Tidehochwasser
Tnw	Tideniedrigwasser
UG	Untersuchungsgebiet
URE	Umweltrisikoeinschätzung

UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
vGGB	Vorgeschlagenes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VU	Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG
WRRL	Wasserrahmen-Richtlinie
WSA	Wasser- und Schifffahrtsamt
WSD-N	Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord

20 LITERATUR

Richtlinien, Gesetz, Verordnungen etc.

- BArtSchV 2005. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) Vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, berichtigt am 18. März 2005, BGBl. I S. 896
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 1994. Verwaltungsvorschriften der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, VV-WSV 1401 8.94: Richtlinien für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau und Neubau von Bundeswasserstraßen (PlanfR-WaStrG/VV-WSV 1401 8.94).
- BNatSchG 2005. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) Vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert am 21. Juni 2005, BGBl. I S. 1818.
- EU-FFH-RL. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) 1882/2003 vom 29. September 2003 (ABl. EG L 284, S. 1 vom 31.10.2003).
- EU-Vogelschutz-RL Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979 (ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 807/2003 vom 14.04.2003 (Abl. EG Nr. L 122, S. 36 vom 16.5.2003).
- EU-WRRL 2001. RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2000/60/EG) vom 23. Oktober 2000, ABl. EG L 327 vom 22.12.2000, S. 1, geändert am 20. November 2001, ABl. EG L 331 vom 15.12.2001, S. 1.
- HmbNatSchG 2004. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Naturschutzgesetz – HmbNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2001, Hamb.GVBl. S. 281, zuletzt geändert am 6. September 2004, Hamb.GVBl. S. 356
- HmbNatSchG 2005. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Naturschutzgesetz – HmbNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2001, Hamb.GVBl. S. 281, zuletzt geändert am 20. April 2005, Hamb.GVBl. S. 146
- Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978 (MARPOL). BGBl. 1982 II S. 4.
- LNatSchG 2004. Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Juli 2003, GVOBl. Schl.-H. S. 339, geändert am 5. Dezember 2004, GVBl. S. 460
- NNatG 2005. Niedersächsisches Naturschutzgesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 1994 (Nds.GVBl. S. 155, ber. S. 267), zuletzt geändert am 23. Juni 2005 (Nds.GVBl. S. 210).
- NPG 2003. Gesetz zum Schutz des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres (Nationalparkgesetz – NPG) Vom 17. Dezember 1999, GVOBl. Schl.-H. S. 518, zuletzt geändert am 16. September 2003, GVOBl.Schl.-H. S. 503
- NWattNPG 2005. Gesetz über den Nationalpark "Niedersächsisches Wattenmeer" (NWattNPG) Vom 11. Juli 2001 (Nds. GVBl. S. 443 – VORIS 28100 05 00 00 000 -) Zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Juni 2005 (Nds. GVBl. S. 210)
- PlanfR-WaStrG. Richtlinien für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau oder Neubau von Bundeswasserstraßen (PlanfR-WaStrG/VV-WSV 1401 8.94).
- Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Nordatlantiks vom 22.09.1992. Oslo-Paris-(OSPAR-)Übereinkommen (BGBl. 1994 II, S. 1360).
- Übereinkommen über die Biologische Vielfalt. Abgeschlossen in Rio de Janeiro am 5. Juni 1992. (http://www.admin.ch/ch/d/sr/c0_451_43.html)

- Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention). BGBl. 1976 II S. 1265.
- UVPG 2005. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.2005 (BGBl. IS. 1757), geändert am 24.06.2005 (BGBl. IS. 1794, ber. S. 2797).
- UVPVwV 1995. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. September 1995 (GMBI. S. 671).
- VV-WSV 1401 8.94. Richtlinien für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau oder Neubau von Bundeswasserstraßen (PlanfR-WaStrG/VV-WSV 1401 8.94).
- VwVfG 2004. Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003, BGBl. I S. 102, geändert am 5. Mai 2004, BGBl. S. 718
- WaStrG 2005. Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.08.1990 (BGBl. I S. 1818), zuletzt geändert am 3. Mai 2005, BGBl. I S. 1224
- WaStrG 2006. Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 4. November 1998, BGBl. I S. 3294, zuletzt geändert am 19. September 2006, BGBl. I S. 2153
- WHG 2005. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 27.07.1957 (BGBl. I 1957, S. 1110, 1386), in der Fassung der Bekanntmachung der Neufassung vom 19.08.2002 (BGBl. IS. 3245), zuletzt geändert am 25.06.2005 (BGBl. IS. 1746).

Sonstige Literatur und Quellen

- AHU – Büro für Hydrogeologie und Umwelt GmbH. 1996. Fachbeitrag Grundwasser. Materialband IV zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- Allmer, F. 2005. Brutvögel der Insel Pagensand von 2000 bis 2004. Schriftliche Mitteilung. Lüneburg: Excel-Datei
- Allmer, F. 2006. Besonders geschützte Vogelarten und Liste aller Brutvogelarten im Bereich der zur nächsten Elbvertiefung geplanten Spülfelder im NSG der Elbinsel Pagensand. Schriftliche Mitteilung. Lüneburg. 3 pp.
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 107, 1997: Standard-Datenbogen für die „Natura 2000“ Gebiete. Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vögel und Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Arbeitsgemeinschaft Prof. Dr. Möller / Dr. Voigt und Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997. Umweltnutzungen. Materialband XIV zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Langwedel, Hamburg.
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein. 1996. Marine Kulturgüter. Materialband XI zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Schleswig.
- ARGE ELBE 2000. Fischbestandskundliche Untersuchungen in der unteren Oste zwischen Bremervörde und Oberndorf – 10. bis 12. April 2000 – (<http://www.arge-elbe.de/wge/Download/DTexteF.html>)
- ARGE ELBE 2004a. Sonderaufgabenbereich Tideelbe der Arge Tideelbe der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein mit Wassergütestelle Elbe. Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Koordinierungsraum Tideelbe. Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/ Anhang IV der WRRL) des Tideelbestroms (C-Bericht) – ENTWURF – Stand 31.08.2004. (URL: <http://www.arge-elbe.de/wge/Download/Berichte/Tideelbe.pdf>)
- ARGE ELBE 2004b. Sauerstoffhaushalt in der Tideelbe. PDF-Datei: <http://www.arge-elbe.de/wge/Download/Texte/O2HaushTide.pdf>, Hamburg; 7 pp.
- ARGE Elbe/WGE. 2004a. Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Koordinierungsraum Tideelbe - Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II / Anhang IV der WRRL) des Tideelbestroms (C-Bericht). Entwurf. 31.8.2004. 72 S. Hamburg.

- ARGE WRRL – Arbeitsgemeinschaft Wasserrahmenrichtlinie 2001. Vorstudie zur Klärung der Relevanz der Gewässerflora (Makrophyten, Angiospermen, Großalgen) für die Bewertung des ökologischen Zustandes im Teileinzugsgebiet Tideelbe- Endbericht – (URL: <http://www.arge-elbe.de/wge/Download/Berichte/Makrophyten.pdf>)
- ARGUMENT 2003. Abgrenzung von Sandbänken als FdH-Vorschlagsgebiete. FKZ: 802 85 220. Abschlussbericht. Gutachten im Auftrag des Auftrag Bundesamt für Naturschutz.
- Balzer, S., D. Boedecker und U. Hauke 2002. Interpretation, Abgrenzung und Erfassung der marinen und Küstenlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Deutschland. *Natur und Landschaft* 77 (1): 20-28
- Bauer, H.-G., Berthold, P.; Boye, P., Knief, W., Südbeck, P., & Witt, K. 2002. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. *Ber. Vogelschutz* 39: 13-60.
- BAW – Bundesanstalt für Wasserbau. 1996a. Ausbaubedingte Änderungen der Tidedynamik bei Sturmfluten. Teil von Materialienband I zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. 72 S. und Anlagen. Hamburg.
- BAW – Bundesanstalt für Wasserbau. 1996b. Ausbaubedingte Änderungen der Tidedynamik. Teil von Materialienband I zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. 124 S und Anlagen. Hamburg.
- BAW – Bundesanstalt für Wasserbau. 1996c. Ermittlung und Bewertung ausbaubedingter Änderungen der schiffserzeugten Belastung – Schiffswellen und Strömungen. Teil von Materialienband I zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- BAW – Bundesanstalt für Wasserbau. 1996d. Zusammenfassendes Gutachten Hydromechanik. Teil von Materialienband I zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- BAW – Bundesanstalt für Wasserbau. 1997. Ausbaubedingte Änderungen der Tidedynamik in Bützflether Süderelbe, Ruthenstrom, Wischhafener Süderelbe, Freiburger Hafenpriel. Teil von Materialienband I zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- Behlow, H. & Hobohm, C. (1998): Fahrwasservertiefungen in der Tideelbe und mögliche Auswirkungen auf den Bestand des Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*).- *Jb. Naturw. Verein Fstm. Lbg.* 41: 103-115, Lüneburg.
- Behlow, H. (1997): *Oenanthe conioides* (Nolte) Lange – Ökologische und pflanzensoziologische Untersuchungen zum Vorkommen einer stark bedrohten Pflanzenart im Tideelbegebiet.- unveröff. Magisterarbeit Univ. Lüneburg, 79 S., Lüneburg.
- Behlow, H. (1999): Der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) – Anmerkungen zur Ökologie und Biologie einer endemischen Pflanzenart der Tideelbe. In: *Die Elbtalaue, Geschichte, Schutz und Entwicklung einer Flußlandschaft – Festschrift Prof. Dr. U. Amelung*: S. 137-144.
- Behlow, H. (1999): Der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) – Anmerkungen zur Ökologie und Biologie einer endemischen Pflanzenart der Tideelbe.- In: Härdtle, W. (Hrsg.): *Die Elbtalaue – Geschichte, Schutz und Entwicklung einer Flußlandschaft.- Festschrift aus Anlaß der Emeritierung von Prof. Dr. Ulf Amelung*: 137-144, Halle.
- Behlow, H., Poppendieck, H.-H. & C. Hobohm 1996. Verbreitung und Vergesellschaftung von *Oenanthe conioides* (Nolte) Lange im Tidegebiet der Elbe. *Tuexenia* 16: 299-310. Göttingen.
- Bergemann, M. 1995. Die Lage der oberen Brackwassergrenze im Elbeästuar, *Deutsche Gewässerkundliche Mitteilungen*, 39. 1995, H. 4/5, S. 134-137 (URL: <http://www.arge-elbe.de/wge/Download/DTexteH.html>)
- Bernotat, D., JK. Jebram, Gruehn, D., Kaiser, T., Krönert, R., Plachter, H., Rückriem, D. & A. Winkelbrand 2000. Gelbdruck „Bewertung“: BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 2002. (Plachter, H., Bernotat, D., Müssner, R. & Riecken, U. 2002). *Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schr.r. Landschaftsentw. u. Naturschutz* 70, 566S.

- BfBB – Büro für Biologische Bestandsaufnahmen. 1997. Schutzgut Tiere und Pflanzen – Terrestrische Lebensgemeinschaften. Materialband VI zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg und Kiel.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 1994. (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Hrsg.). Bewertungsverfahren in der Umweltverträglichkeit an Bundeswasserstraßen. 35 S. u. Anlagen.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 1994. (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Hrsg.). Bewertungsverfahren in der Umweltverträglichkeit an Bundeswasserstraßen. 35 S. u. Anlagen.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 1999. (Bundesanstalt für Gewässerkunde, Hrsg.). Handlungsanweisung für den Umgang mit Baggergut im Küstenbereich (HABAK WSV). 2. überarb. Fass. Bundesanstalt für Gewässerkunde Nr. 1100. Koblenz.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 2000. Computergestützte Klassifizierung von Biotop-typen auf Grundlage digitaler hochauflösender multispektraler Scannerdaten (HRSC-A), Abschlussbericht, Gutachten BfG – 1231, Koblenz (unveröffentlicht).
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 2001. Computergestützte Klassifizierung von Biotop-typen auf Grundlage hochauflösender multispektraler Scannerdaten. <http://elise.bafg.de/servlet/is/3759/>.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 2002. Untersuchung des ökologischen Entwicklungspotenzials der Unter- und Außenelbe (Ökologische Potenzialanalyse) Teil 1. Im Auftrag der Projektgruppe Potenzialanalyse (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord / Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt Strom- und Hafenanbau. Koblenz, Dezember 2002.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 2002. Untersuchung des ökologischen Entwicklungspotenzials der Unter- und Außenelbe (Ökologische Potenzialanalyse) Teil 1. Im Auftrag der Projektgruppe Potenzialanalyse (Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord / Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, Amt Strom- und Hafenanbau. Koblenz, Dezember 2002.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde 2004. Umweltrisikoeinschätzung und FFH-Verträglichkeitseinschätzung für Projekte an Bundeswasserstraßen. Weitere Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt mit einem Salzwassertiefgang von rd. 14,50 m. Im Auftrag der Projektgruppe Voruntersuchung Fahrrinnenanpassung Unter – und Außenelbe : Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord und Amt Strom- und Hafenanbau. Koblenz, März 2004.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde. 1997. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP). LBP zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Koblenz, Berlin.
- BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde. 2000. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) – Ergänzung. Ergänzung zum LBP zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Koblenz, Berlin.
- BFH – Büro für Fischerei und Hydrobiologie 1998. Grundlagengutachten "Aquatische Lebensgemeinschaften im Mühlenberger Loch und Rüschanal". Unveröff. Gutachten im Auftr. der BFUB Hamburg; Polykopia, Hamburg: 75 pp.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz 1998. (Ssymank, A., Haucke, U., Schröder, E., Rückriem, U. und Schröder, E., unter Mitarbeit von Messer, D.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53, 560 S.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz 2002. (Plachter, H., Bernotat, D., Müssner, R. & Riecken, U. 2002). Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schr.r. Landschaftsentw. u. Naturschutz 70, 566S.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz 2003. (Bearbeiter: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRET-SCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.). Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und

- Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/1, 743 S.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz 2004. (Bearbeiter: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.) Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/2, 693 S.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz 2006. Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. (http://www.bfn.de/0316_lr_intro.html).
- BfN – Bundesamt für Naturschutz. 1996: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. 744 S.
- Bierhals, E., Drachenfels, O. v. & Rasper, M. 2004. Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24. Jg. Nr. 4. S. 231-240. Hildesheim.
- BLABAK 2001 (Bund-Länder-Arbeitsgruppe Baggergut Küste). Konzept zur Handhabung von Tributylzinn(TBT)-belastetem Baggergut im Küstenbereich. http://www.htg-baggergut.de/downloads/BLABAK-TBT-Konzept_2001.pdf.
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2004a. Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). <http://www.bund.net/lab/reddot2/pdf/leitfaden.pdf>
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen 2004b. Arbeitsgemeinschaft Kieler Institut für Landschaftsökologie, Planungsgesellschaft Umwelt, Stadt, Verkehr Cochet Consult sowie Trüper Gondesen Partner. Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Endfassung 20.August 2004.
- Botanischer Verein zu Hamburg 2006. E + E - Vorhaben "Pilotprojekt Schierlings-Wasserfenchel" Ein Projekt des Botanischen Vereins zu Hamburg e. V. (URL: <http://www.botanischerverein.de/oenanthe/index.htm>)
- BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie 2005 a. Die Elbe von Neuwerk bis Hamburg. Die Amtliche Karte für die Sportschifffahrt Serie 3010 / Ausgabe 2005. WGS 84, M = 1:50.000.
- BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie 2005 b. Berichtigter Nachdruck (02.10.2005) der Karte 46 "Die Elbe von der Oste bis Brunsbüttel und Krautsand". WGS 84, M = 1:30.000.
- BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie 2005 c. Internationale Kartenserie. Nordsee. Deutsche Küste. Elbmündung. 2. Neue Ausgabe (14.10.2005) der Karte 44 "Elbmündung". WGS 84, M = 1:50.000.
- BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland 2005. Brief an die EU-Kommission-Generaldirektion Umwelt: Fehlende Kompensationsmaßnahmen nach Beeinträchtigung des Gebietes DE 2424-302 „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ und des EU-Vogelschutzgebietes DE 2424-401 „Mühlenberger Loch“ (<http://www.dfld.de/Presse/PMitt/2005/050530c.pdf>).
- BVerwG – Bundesverwaltungsgericht 2004. Urteil des 4. Senats vom 1. April 2004 – BVerwG 4 C 2.03. http://www.dda-web.de/downloads/recht/BVerwG_Hochmosel.pdf
- CASPER, S.J., KRAUSCH, H.-D. (1981): Pteridophyta und Anthophyta, 2. Teil. In: Ettl, H. et al. (Hrsg.): Süßwasserflora von Mitteleuropa, 2. Auflage. Band 24. Stuttgart, New York.
- Caspers, H. 1959. Vorschläge einer Brackwassernomenklatur (The Venice System). Int. Rev. ges. Hydrobiol. 44: 313-316.
- CWSS 1992. (Common Wadden Sea Secretariat, Hrsg.). Ministerial Declaration of the Sixth Trilateral Governmental Conference on the protection of the Wadden Sea – Esbjerg 1991. Wilhelmshaven.
- CWSS 1995 (Common Wadden Sea Secretariat) (ed.). Ministerial Declaration of the Seventh Trilateral Governmental Conference on the protection of the Wadden Sea – Leuwarden 1994. Wilhelmshaven.

- CWSS 1995. (Common Wadden Sea Secretariat, Hrsg.). Ministerial Declaration of the Seventh Trilateral Governmental Conference on the protection of the Wadden Sea – Leuwarden 1994. Wilhelmshaven.
- CWSS 1998 (Common Wadden Sea Secretariat) (ed.). Erklärung von Stade – Trilateraler Wattenmeerplan zum Schutz des Wattenmeers – Ministererklärung zur Achten Trilateralen Regierungskonferenz zum Wattenmeers (Stade, 22.10.1997). Wilhelmshaven.
- CWSS 1998. (Common Wadden Sea Secretariat, Hrsg.). Erklärung von Stade – Trilateraler Wattenmeerplan zum Schutz des Wattenmeers – Ministererklärung zur Achten Trilateralen Regierungskonferenz zum Wattenmeers (Stade, 22.10.1997). Wilhelmshaven.
- CWSS 2001. (Common Wadden Sea Secretariat, Hrsg.). Erklärung von Esbjerg – Ministererklärung zur Neunten Trilateralen Regierungskonferenz zum Wattenmeers (Esbjerg, 31.10.2001). Wilhelmshaven.
- CWSS 2001: Wadden Sea Newsletter 2001 - No. 1. Special Issue – Eider Mortality in the Wadden Sea in the Winter 1999/2000. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.
- Dahms, G. & Grave, C. 2005. NSG Schwarztonnensand. Jahresbereich 2005 des Vereins Jordsand. Polykopte, Ahrensburg.
- Deimer, P. 1987. Das Buch der Robben. - Rasch und Röhring, Hamburg. 184 S.
- Dembinski, M., Dembinski, S., Obst, G & Haack, A. 2002. Artenhilfsprogramm Säugetiere – Rote Liste. Schriftenreihe der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt 51: Hamburg: 94 pp.
- Desholm, M., Christensen, T.K., Scheiffarth, G., Hario, M., Anderson, Å., Ens, B., Camphuysen, C.J., Nilsson, L., Waltho, C.M., Lorentsen, S.-H., Kuresoo, A., Kats, R., Fleet, D.M. & Fox, A.D. 2002: Status of the Baltic/Wadden Sea population of the Common Eider *Somateria m. mollissima*. Wildfowl 53: 167-200.
- Dietrich, K. & Koepff, C. 1994. Auswirkung der Erholungsnutzung auf die Watvogelbestände an einem Hochwasserrastplatz im Niedersächsischen Wattenmeer. Artenschutzreport 4: 22-26.
- Drachenfels, O. v. 1994. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach §28 a und §28 b NNatG geschützten Biotope. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen A/4: 192 S.
- Drachenfels, O. v. 1996: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 34. 148 S.
- Drachenfels, O. v. 2003. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie, Entwurf Stand Mai 2003.
- Drachenfels, O. v. 2004. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2004. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4. Hildesheim. 240 S.
- Drachenfels, O. v. 2005: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand September 2005. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4. Hildesheim. (URL:http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6382722_N6533373_L20_D0_I5231158.html)
- EU Kommission (2000). Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitatrichtlinie 92/43/EWG.
- EUGH – Europäischer Gerichtshof 2000. Urteil des Gerichtshofes (Sechste Kammer) vom 7. Dezember 2000 (1) Vertragsverletzung eines Mitgliedstaats – Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG – Erhaltung der wild lebenden Vogelarten – Besondere Schutzgebiete In der Rechtssache C-374/98. (Basses-Corbières-Urteil des EuGH vom 7.12.2000) [http://curia.eu.int/jurisp/cgi-bin/gettext.pl?lang=de&num=79998792C19980374&doc=T&ouvert=T&seance=ARRET&where=\(\)](http://curia.eu.int/jurisp/cgi-bin/gettext.pl?lang=de&num=79998792C19980374&doc=T&ouvert=T&seance=ARRET&where=()).

- EUGH – Europäischer Gerichtshof 2004. Urteil des Gerichtshofes (Große Kammer) vom 7. September 2004(1) „Richtlinie 92/43/EWG – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen – Begriffe ‚Plan‘ oder ‚Projekt‘ – Prüfung der Verträglichkeit bestimmter Pläne oder Projekte für das Schutzgebiet“ In der Rechtssache C-127/02 („Muschelfischerurteil“) (http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=62002J0127&lg=de)
- EUGH – Europäischer Gerichtshof 2006. Urteil des Gerichtshofes (Zweite Kammer) vom 14. September 2006(*) „Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Richtlinie 92/43/EWG – Schutzregime vor Aufnahme eines Lebensraums in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ In der Rechtssache C-244/05. („A94-Urteil“) (<http://curia.europa.eu/de/content/juris/index.htm>)
- EUGH – Europäischer Gerichtshof 2006. Beschluss des Gerichts (Erste Kammer) vom 19.09.2006 (*) „Nichtigkeitsklage – Richtlinie 92/43/EWG – Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Entscheidungen 2004/798/EG und 2004/813/EG – Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region und in der atlantischen biogeografischen Region – Unmittelbar und individuell betroffene Personen – Unzulässigkeit“ In der Rechtssache T-80/05. (<http://curia.europa.eu/de/content/juris/index.htm>)
- EU-Kommission 2003. Entscheidung der Kommission vom 22. Dezember 2003 zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung für die alpine biogeografische Region gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates [Amtsblatt L 14 vom 21.1.2004].
- EU-Kommission 2004a. Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 4032) [Amtsblatt Nr. L 387 vom 29/12/2004 S. 0001 – 0096]
- EU-Kommission 2004b Entscheidung der Kommission vom 7. Dezember 2004 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung der Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen Region. (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2004) 4032) [Amtsblatt Nr. L 387 vom 29/12/2004 S. 0001 – 0096]
- EU-Kommission 2006. Mit Gründen versehene Stellungnahme (Vertragsverletzungsverfahren: unvollständige Umsetzung von Art. 4 Abs.1 und 2 der Vogelschutzrichtlinie) (http://www.wattenrat.de/files/mahnschreiben_10april2006.pdf)
- EU-Kommission, Generaldirektion Umwelt 2001. Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, November 2001.
- European Commission / DG Environment 2003. Interpretation Manual of European Union Habitats, Eur 25 (April 2003).URL:http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_enlargement/2004/pdf/habitats/im_en.pdf
- European Commission 2003. Interpretation note on „Estuaries“ (Habitat type 1130), with a view to aiding the selection, delimitation and management of Sites of Community Interest hosting this habitat type (25.02.2003). URL: <http://www.minlnv/thema/groen/natuur/natura2000/inftggn16.pdf>
- European Commission DG IX 2002. Interpretation note on „Estuaries“ (Habitat Type 1130), with a view to aiding the selection, delimitation and management of Sites of Community Interest hosting this habitat type. (Positionspapier der Eu-Kommission, übermittelt am 20.12.2002): 2 S.
- European Commission DG X 1999. Interpretation manual of european union habitats. Version EUR15/2. Brüssel.
- European Commission DG XI 1996. Interpretation manual of european union habitats. Version EUR15. Brüssel.

- European Commission DG XI 2003. Interpretation manual of european union habitats. Version EUR25. Brüssel.
- European Commission, DG XI 1996 – Environment, Nuclear Safety and Civil Protection; Nature Conservation, Coastal Zones and Tourism. 1996. Interpretation Manual of European Habitats (Version EUR 15 vom 25.4.96). 149 pp.
- Flade, M. 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching: 879 pp.
- Gassner, E., Bendomir-Kahlo, G., Schmidt-Räntsch, A. & J. Schmidt-Räntsch. Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl. Beck. München. 1299 S.
- Gaumert, D. & Kämmereit, M. 1993. Süßwasserfische in Niedersachsen. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie: Hildesheim: 161pp.
- GD Umwelt 2001. Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete. Methodik-Leitfaden zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Europäische Kommission.
- Gellermann, M. 2004. Der Hochmoselübergang. Anmerkungen zum Urteil des BverwG vom 01.04.2004.DVBl.2004, Heft 19. http://www.dda-web.de/downloads/recht/BverwG_Hochmosel_Gellermann.pdf
- Gerhard, M. & Schreiber, M. 2003. Vorschlag der deutschen Naturschutzverbände über die Auswahl von Gebieten Gemeinschaftlicher Bedeutung Im Sinne Anhang III, Phase 2 der FFH-Richtlinie. Bramsche und Oberhausen. www.nabu-os.de/ffh/atlantik.pdf.
- Gerkens, M. & Thiel, R. 2001. Habitat use of age – 0 twaite shads (*Alosa fallax* Laépède, 1803) in the tidal freshwater region of the Elbe river, Germany. Bull. Fr. Peche Piscic. (2001) 362/363: 773-784.
- Haack, A. 2002. Revierkartierung zu Erfassung des Brutvogelbestandes des EG Vogelschutzgebietes "Vorland von St. Margarethen" (2001). Gutachten im Auftrag der egeb (Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel mbH). Polykopie; Seester: 50 pp. + Anhang.
- Haesloop, U. 2004. Fischereibiologische Untersuchung im Rahmen der HABAK/B Elbe. – Endbericht -; Gutachten i.A. des Wasser- und Schiffahrt Hamburg, Polykopie, Bremen: 57 pp. + Anhang.
- Handke, K., Adena, J., Handke, P. & Sprötge M. 2004. Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 47-59.
- HPA – Hamburg Port Authority 2005. Hafenentwicklungsplan 2005 (<http://www.hamburg-port-authority.de>)
- HPA 2006. Schriftliche Mitteilung: Angaben zu Baggermengen der Jahre 2001-2005
- Kausch, H. 1996. Die Elbe – ein immer wieder veränderter Fluß. In: Lozán, J. & Kausch, H. (Hrsg.): Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren. Berlin: Parey Buchverlag.
- Kellermann, A. et al. 2004. Marine Warmblüter in Nord- und Ostsee (MINOS): Grundlagen zur Bewertung von Windkraftanlagen im Offshore-Bereich. – Verbundvorhaben, Endbericht Oktober 2004.
- Kempf, N. 1993, 1997, 1999, 2001, 2003: Räumliche und zeitliche Verteilung von Brandenten zur Mauserzeit im Wattenmeer 1993, 1997, 1999, 2001, 2003. Gutachten im Auftrag der RWE-DEA.
- Kempf, N. 2000 bis 2004: Jahresberichte: Eiderenten im schleswig-holsteinischen Wattenmeer 2000 usw. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- Kempf, N. 2000: Eiderenten und mausernde Brandenten im schleswig-holsteinischen Wattenmeer im Jahr 2000. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- Kempf, N. 2002, 2004: Mausernde Brandenten im Wattenmeer 2002, 2004. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- Kempf, N. 2005: Bestände von Eiderenten und mausernden Brandenten im Bereich der Elbmündung zwischen Eider und Weser. Gutachten im Auftrag von BfBB, Dr. H. Kurz, HamburgKnief, W., R. K. Berndt, T. Gall, B. Hälterlein, B. Koop & B. Struwe-Juhl (1995):

- Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste, 4. Fassung, Stand: Dezember 1995.- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein.
- KIFL – Kieler Institut für Landschaftsökologie 1998. DA-Erweiterung. Verträglichkeitsuntersuchung Band 16 Kapitel 17. Polykopie.
- KIFL – Kieler Institut für Landschaftsökologie 2004a: Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Elbästuar. Erläuterungsbericht. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg (Behörde für Wirtschaft und Arbeit – Strom und Hafenausbau) und der FFH-Lenkungsgruppe der norddeutschen Länder. November 2004. Kiel. 30 pp.
- KIFL – Kieler Institut für Landschaftsökologie 2004b. A23 (B5/B204) Ortsumgehung Itzehoe. Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens gemäß Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie. Querung der Stör im Bereich des Gebiets von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2323-303 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar“ (FFH).
- KIFL – Kieler Institut für Landschaftsökologie 2005a: Konventionsvorschlag für eine länderübergreifend abgestimmte Meldepraxis des Lebensraumtyps 1130 Ästuarien an der Unterelbe. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg (Behörde für Wirtschaft und Arbeit – Hamburg Port Authority) und der FFH-Lenkungsgruppe der norddeutschen Länder. 4. Überarbeitete Fassung / Februar 2005 auf der Grundlage eines Entwurfes vom Kieler Institut für Landschaftsökologie. Kiel. 39 pp. (http://www.kifl.de/pdf/05_Definition_Aestuar_20050419.pdf)
- KIFL – Kieler Institut für Landschaftsökologie 2005b. FFH-Gebiete im Elbästuar. Ziele für die Erhaltung und Entwicklung – Rahmenkonzeption: 98 S. + Anhang. (http://www.kifl.de/pdf/06_Ziele_Elbaestuar_20050426.pdf)
- Köppel, J., Peters, W. & W. Wende 2004. Eingriffsregelung – Umweltverträglichkeitsprüfung – FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ulmer Stuttgart. 367 S.
- Kruckenberg, H. Jaene, J. & Bergmann, H.-H. 1998. Mut oder Verzweiflung am Straßenrand? Der Einfluss von Straßen auf die Raumnutzung und das Verhalten von äsenden Bleiß- und Nonnengänsen am Dollart, NW-Niedersachsen. Natur und Landschaft 73: 3-8.
- Lambrecht, H., Trautner, J. und G. Kaule 2004. Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Endbericht April 2004. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU im Auftrag des BfN.
- LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz 2006. LANA-Beschluss aus 03/2006. LANA-Ausschuss Eingriffsregelung/Landschaftsplanung: Fachliche Empfehlungen zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Auftrag aus der 90. LANA-Sitzung am 10. / 11. März 2005 in Berlin (u.a. Bewertung und Empfehlung zu Lambrecht et al. 2004), unveröffentlicht.
- Land Schleswig-Holstein 2004: Auswahl und Benennung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) sowie Auswahl Europäischer Vogelschutzgebiete, Beteiligung der Betroffenen nach § 20b Abs. 1 und § 20c Abs. 1 Landesnaturschutzgesetz Gl.-Nr.: 7911.64 Amtsbl. Schl.-H. 2003 S. 437 Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein vom 30. Juni 2003 -V 321- 5321-30- 3. geänd. Bek. v. 17.3.2004 (Amtsbl. S. 338)
- Landesamt f.d. Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer & Umweltbundesamt 1998. Umweltatlas Wattenmeer, Bd. 1: Nordfriesisches und Dithmarscher Wattenmeer. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Landesamt f.d. Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Tönning: Forschungsbericht – Vorkommen von Grünalgen und Seegras im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer 1996 von Karsten Reise. Biologische Anstalt Helgoland, Wattenmeerstation Sylt; im Auftrag des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Tönning. Februar 1997 .
- LANU – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 2003. Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. 2. Fassung, Stand Mai 2003.
- LANU – Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 2001 Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste.

- LANU Schlesw.-Holst. 2004. Länderübergreifender Bericht zur Bestandsaufnahme im Zuge der WRRL für den Koordinierungsraum Tideelbe - C-Ebene - Kategorie Küstengewässer. 33pp + Anhang. Kiel.
- Limnobios 2005. Kontrolluntersuchungen im Fischaufstieg am Elbewehr bei Geesthacht Oktober bis Dezember 2004. ARGE ELBE. Arbeitsbericht i.A. der Wassergütestelle Elbe. PDF-Datei: <http://www.arge-elbe.de/wge/Download/Texte/05Fischpass.pdf> ,Hamburg: 20pp.
- Melter, J. & Schreiber, M. 2000. Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsens 32 (Sonderheft): 320 pp.
- Melter, J. & Schreiber, M. 2001. Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen – Eine kommentierte Gebiets- und Artenliste als Grundlage für die Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen.
- MFUNL – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein 2005. Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg. Gesamtfortschreibung Januar 2005. (http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/servlet/is/37003/LRP_IV.pdf)
- Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Hrsg. 1994). Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung – Von der Begriffsdefinition zur Anwendbarkeit. Kiel. 75 S.
- Mitlacher 1997. Ramsar-Bericht Deutschland. Bericht zur Umsetzung und Wirkung des „Übereinkommens über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel von internationaler Bedeutung in der DDR und der Bundesrepublik Deutschland anlässlich der 20jährigen Mitgliedschaft Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft. 51. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- Möller, H. 1988. Fischbestände und Fischkrankheiten in der Unterelbe 1984-1986. Möller, Kiel: 344 pp.
- Müssner, R., Bastian, O., Böttcher M. u. Finck, P. (2002): Gelbdruck "Leitbildentwicklung". In: Plachter, H., Bernotat, D., Müssner, R. u. Riecken, U. (Hrsg.): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schrift.r. Landschaftspflege u. Naturschutz 70: 329-355
- NABU 2003. Betreuungsbericht 2003 für das NSG: Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland, Kreis Pinneberg. Anlage zum Berichtsblatt G: Vögel – Brutbestandsentwicklung – und andere Tierarten Naturschutzgebiete in Schleswig-Holstein, Polykopie.
- NABU Schleswig-Holstein 2003. Betreuungsbericht 2003 für das NSG: Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland, Polykopie, Neumünster
- NABU Schleswig-Holstein 2004. Betreuungsbericht für das NSG Eschschallen 2003 – Übersicht, schriftliche Mitteilung.
- NABU Schleswig-Holstein 2005. Betreuungsbericht für das NSG Eschschallen 2004 – Übersicht, schriftliche Mitteilung.
- Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (2005). Seehunddaten Hamburgischer Nationalpark 2001 bis 2005. GIS Dateien.
- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (2006). Seehunddaten 2000 bis 2004. GIS Dateien.
- Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer & Umweltbundesamt 1999: Umweltatlas Wattenmeer. Bd. 2: Wattenmeer zwischen Elb- und Emsmündung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer 2006. Der Nationalpark für Entdecker (Nr. 20 / 15. Mai 2006): Ein Song für eine Robbe (<http://www.nationalpark-wattenmeer.niedersachsen.de>)
- Nehls, G. 1989: Eiderenten im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes Hannover.
- Nehls, G. 1990 bis 1995: Jahresberichte: Bestände der Meeresenten im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer 1990 usw.. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.

- Nehls, G. 1992. Eiderenten im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. Schriftenreihe des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Heft 3.
- Nehls, G. 1994: Untersuchungen zu Bestand und Verbreitung von Eiderente, Trauerente und Brandente im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- Nehls, G. 1998. Schiffsverkehr und mausernde Enten. Umweltatlas Wattenmeer, Bd. 1: Nordfriesisches und Dithmarscher Wattenmeer. Ulmer: 190-191.
- Nehring, S. & Leuchs, H. 1999. Neozoa (Makrozoobenthos) an der deutschen Nordseeküste – Eine Übersicht. Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz. Bericht BfG-1200: 131 pp.
- Neumann, K. 2002. Die Süßwasserfische und Neunaugen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holsteins; Kiel: 58.pp
- Niedersächsischer Landtag 2001. Anlage zur Begründung des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ – Aktualisierung des Europäischen Vogelschutzgebietes V01 „Niedersächsisches Wattenmeer“. 14. Wahlperiode. Drucksache 14/1900. Hannover.
- Niedersächsischer Landtag 2001. Anlage zur Begründung des Gesetzes über den Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ – Aktualisierung des Europäischen Vogelschutzgebietes V01 „Niedersächsisches Wattenmeer“. 14. Wahlperiode. Drucksache 14/1900. Hannover.
- NLÖ 2003. Bewertungsbögen des Niedersächsischen Landesamt für Ökologie, Bearbeitungsdatum 25.06.03.
- NLÖ. 2004. Bedeutsame Vogellebensräume im niedersächsischen Küstenmeer (Stand: Oktober 2004). Hannover. 15 pp.
- NLÖ/FSK – Niedersächsisches Landesamt f. Ökologie/Forschungsstelle Küste 2003. Die Seegrasbestände der niedersächsischen Watten (2000 – 2002). Dienstbericht der Forschungsstelle Küste 01/2003 (NLÖ). 19 S.
- NLWK (2004a). Feldkarten der Brutvogelkartierungen der betreffenden Zählbezirke aus den Jahren 1998 – 2002 und Zusammenfassung der Daten als excel-Datei.
- NMU – Nds. Umweltministerium 2003. Europäisches ökologisches Netz „Natura 2000“. Rund-erlass des Nds. Umweltministeriums vom 28.07.2003. Nieders. Ministerialblatt Nr. 27 vom 03.09.2003.
- NMU – Niedersächsisches Umweltministerium 2006. EG-Wasserrahmenrichtlinie.
- NMU 2002. (Niedersächsisches Umweltministerium). Erklärung von Gebieten zu Europäischen Vogelschutzgebieten. Bek. d. MU v. 23.07.2002 – 27 a-22005/05/01- Niedersächsischen Ministerialblatt Nr. 35 vom 07.10.2002 (S. 717 ff).
- NMU 2004. Informationen zum FFH-Nachmeldeverfahren: Übersichtskarte der Nachmeldevorschläge. Liste der Nachmeldegebiete. Interaktiver Kartenserver. http://www.mu1.niedersachsen.de:80/master/C3202257_N3202237_L20_D0_I598.html. Zugriff vom 22.06.2004.
- NMU 2006. (Niedersächsisches Umweltministerium). Liste der Gebietsvorschläge zur nachmeldung von Vogelschutzgebieten Oktober 2006. (http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C28547762_N28648931_L20_D0_I598.html)
- NMU 2006a. (Niedersächsisches Umweltministerium). Interaktive Umweltkarten des Niedersächsischen Umweltministeriums – Map-Server der Umweltverwaltung. http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C8312275_N8311561_L20_D0_I598.html. Zugriff am 12.06.2006.
- NMU 2006b. (Niedersächsisches Umweltministerium). Interaktive Umweltkarten: EU-Vogelschutzgebiete. http://www.kartenserver.niedersachsen.de/www/NLWKN_Natur/EU-Vogelschutz/Run.htm. Zugriff am 06.06.2006.
- NMU 2006c. (Niedersächsisches Umweltministerium). Interaktive Umweltkarten: FFH-Gebiete (gemeldete). http://www.kartenserver.niedersachsen.de/www/NLWKN_Natur/FFH_Gesamt/Run.htm; Zugriff am 06.06.2006.

- NMU 2006d. (Niedersächsisches Umweltministerium). Interaktive Umweltkarten: Gewässergüte (2000). http://www.kartenserver.niedersachsen.de/www/NLWKN_Wasser/Gueka2000/Run.htm.
- NMU 2006e. (Niedersächsisches Umweltministerium). Das Wattenmeer als UNESCO-Welt-naturerbe. http://www.mu.niedersachsen.de:80/master/C868676_L20_D0_I598_h1.html. Stand: 23.02.2005, Zugriff am 29.06.2006.
- NMU 2006. Zustandseinschätzung der Übergangs- und Küstengewässer.
URL:http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C11296055_N11174448_L20_D0_I598.html.)
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997. UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Umweltverträglichkeitsstudie – Textband, 5 Kartenbände, Ergänzungsband, Allgemein verständliche Zusammenfassung, FFH-Studie. Im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg und der Freien und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Amt Strom und Hafenausbau. Stand Juli 1997. Hamburg.
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997a. UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Umweltverträglichkeitsstudie – Textband, 5 Kartenbände, Ergänzungsband, Allgemein verständliche Zusammenfassung, FFH-Studie. Im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg und der Freien und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Amt Strom und Hafenausbau. Stand Juli 1997. Hamburg.
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997b. Kulturgüter im Terrestrischen Bereich. Materialband XII zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997c. Landschaft. Materialband X zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997d. Schutzgebiete für Arten und Biotope. Materialband XV zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord. 1997e. Sonstige Sachgüter. Materialband XIII zur UVU zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Hamburg.
- Rammert et al. 1993 zitiert in: Die Ministerin des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) 1994). Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung – Von der Begriffsdefinition zur Anwendbarkeit. Kiel. 75 S.
- Rasmus, J., Brüning, H., Kleinschmidt, V., Reck, H. & K. Dierßen. Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung. Texte 18/2001 des Umweltbundesamtes (Hrsg.). Berlin. 2001. Forschungsbericht, 135 S. Deutsch
- Reck, H., Herden, C., Rasmus, J. & Walter, R. 2001. Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume – Grundlagen und Konventionen für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Reck, H. (Bearb.). Lärm und Landschaft. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Angewandte Landschaftsökologie 44, Bonn: 125-151.
- Reise, K. 1997. Ökosystemforschung Wattenmeer – Teilvorhaben Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Vorkommen von Grünalgen und Seegras im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. UBA-Texte 70/97. 28 S.
- Reise, K., K. Kolbe & V. de Jonge. 1994. Makroalgen und Seegrasbestände im Wattenmeer.-In: Lozán, J.L., E. Rachor. K.Reise, H.v. Westernhagen & W. Lenz (Hrsg.): Warnsignale auf dem Wattenmeer.- Blackwell Wissenschaftsverlag Berlin: S. 90-100
- Riecken, U., U. Ries & A. Ssymank 1994. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41. Kilda-Verlag, Greven.

- Siedentop (2001, zitiert in Lamprecht et al. 2004: Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Endbericht April 2004. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU im Auftrag des BfN.
- Sinning, F. 1999. Ergebnisse von Brut- und Gastvogeluntersuchungen im Bereich des Jade Windparks und DEWI Testfeldes in Wilhelmshaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 61-70.
- Smit, C.J. & Visser, J.M. 1993. Effects of disturbance on shorebirds: a summary of existing knowledge from the Dutch Wadden Sea and Delta area. In: N. Davidson & p. Rothwell (Hrsg.) Disturbance to waterfowl on estuaries. Wader Study Group Bulletin 68, special issue: 6-19.
- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & Schröder, E. unter Mitarbeit von Messer, D. 1998. Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 53, 560 S.
- Streif, H. 1996. Die Entwicklung der Küstenlandschaft und Ästuare im Eiszeitalter und in der Nacheiszeit. In: Lozán, J. & Kausch, H. (Hrsg.): Warnsignale aus Flüssen und Ästuaren. Berlin: Parey Buchverlag.
- Südbeck P. & Wendt, D. 2002. Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform.d. Naturschutz Nieders. 22, 243-278.
- Südbeck, P. & D. Wendt 2002: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22 (5): 243-278
- Sudfeldt, C., Doer, D. & W. Johannes. 2002b. Important Bird Areas und potenzielle Ramsar-Gebiete in Deutschland. In: NABU – Naturschutzbund Deutschland 2002. „Berichte zum Vogelschutz“, Heft 38/2002): 119-132.
- Sudfeldt, C., Doer, D., Hötker, H., Mayr, C., Unselt, C., Lindeiner, A.v. & Bauer, H.-G. 2002a. Important Bird Areas (Bedeutende Vogelschutzgebiete) in Deutschland – überarbeitete und aktualisierte Gesamtliste (Stand 01.07.2002) In: NABU – Naturschutzbund Deutschland 2002. „Berichte zum Vogelschutz“, Heft 38/2002): 17-111.
- Thiel, R. & Potter, I.C. 2001. The ichtyofaunal composition of the Elbe estuary: an analysis in space and time. Marine biology (2001) 138: 603-616.
- TRIOPS 2003. Kartierung der FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein (Firma TRIOPS) Teile der Gebiete der 2. Meldetranche (Stand 2000) ohne Abgrenzung von Watten und Wasserflächen, zitiert in KIFL (2004a).
- Tulp, I., Reijnen, M.J.S.M., ter Braak, C.J.F., Waterman, E., Bergers, P.J.M., Dirksen, S., Snep, R.P.H. & Nieuwenhuizen, W. 2002. Effect van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Gutachten im Auftrag der Railinfrabeheer; Culemborg: 108 pp.
- Umweltbehörde Hamburg – Naturschutzamt 2001. Nationalparkatlas Hamburgisches Wattenmeer 2001. Stand April 2001. Hamburg. <http://www.nationalpark-hamburgisches-wattenmeer.de/8archiv/main8-1-1.html>
- Umweltbehörde Hamburg, Naturschutzamt & Nationalparkverwaltung Hamburgisches Wattenmeer 2001. Nationalparkatlas Hamburgisches Wattenmeer 2001. (URL: <http://www.hamburg.de/Behoerden/Umweltbehoerde/wattenmeer/pdf/inhalt.pdf>) sowie shapefile „Npbiotope 1997.shp“.
- VGH Mannheim 27.11.1986, Az. 5 2114. Recht der Natur Schnellbrief Nr. 8, Oktober 1993.
- Von Haaren, C. (Hrsg.) 2004. Landschaftsplanung. Ulmer. Stuttgart. 527 S.
- Walter, G. & Brux, H. 1999. Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 81-106.
- Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (Kiel). Digitale Bundeswasserstraßenkarte (DBWK) im Maßstab 1 : 100.000.
- Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (Kiel). Digitale Bundeswasserstraßenkarte (DBWK) im Maßstab 1 : 2.000.
- Wiegleb, G. 1997a. Beziehungen zwischen naturschutzfachlichen Bewertungsverfahren und Leitbildentwicklung. NNA-Berichte 3/97: 40-47.

- Wiegleb, G. 1997b. Leitbildmethode und naturschutzfachliche Bewertung. Z. Ökologie u. Naturschutz 6: 43-62.
- Wiegleb, G., Vorwald, J. u. Bröring, U. (1999): Synoptische Einführung in das Thema "Bewertung im Rahmen der Leitbildmethode". – In: Bröring, U., Schulz, F. u. Wiegleb, G. (Hrsg.): Naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen der Leitbildmethode. – Heidelberg (Physica): 1-14
- Wille, V. 1999. Grenzen der Anpassungsfähigkeit überwinternder Wildgänse an anthropogene Nutzungen. Dissertation; Universität Osnabrück: 147 pp. Handke et al. 2004),
- Wilms, U.; Behm-Berkelmann, K.; Heckenroth, H. 1997: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219-224
- WSA Hamburg 2006. Schriftliche Mitteilung: Angaben zu Baggermengen der Jahre 2001-2005
- WSA HH & HPA 2004 – Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg & Hamburg Port Authority, 2005: Peil- und Vermessungsdaten des WSA Hamburg und HPA
- WSA-HH (Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg) (Hrsg.) 2005. Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt – Bericht zur Beweissicherung 2004. – CD 8: Biotope Geesthacht bis Cuxhaven. Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg, Stand: Mai 2004.
- WSD Nord & BWA – Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord & Behörde für Wirtschaft und Arbeit. 2005. Geplante Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Festlegung des Untersuchungsrahmens gem. § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Kiel. (http://www.zukunftelbe.de/downloads/UVU-Rahmen_Original.pdf)
- WWF – World Wildlife Fund For Nature 2005. Die Elbevertiefung von 1999. Tatsächliche und prognostizierte Auswirkungen. (<https://www.wwf.de/imperia/md/content/pdf/fluesseundauen/4.pdf>)

Sonstige Literatur und Quellen

Biotische UVPG-Schutzgüter:

Tiere und Pflanzen (terrestrisch): Unterlage E, Unterlage H.4a (Terrestrische Flora) und H.4b (Terrestrische Fauna) sowie

Tiere und Pflanzen (amphibisch/aquatisch): Unterlage H.5a (Aquatische Flora), Unterlage H.5b (Aquatische Fauna) und Unterlage H.5c (amphibische und aquatische Biotoptypen).

Abiotische UVPG-Schutzgüter:

Wasser: Unterlage H.2a (Oberirdische Gewässer-Wasserbeschaffenheit/Stoffhaushalt), Unterlage H.2b (Oberirdische Gewässer-Sedimente) und Unterlage H.2c (Grundwasser) und
Boden, Klima, und Luft: Unterlage H.3 (Boden), Unterlage H.6 (Klima) und Unterlage H.7 (Luft).

GUTACHTERGEMEINSCHAFT



IBL UmweltPLANUNG GBR



IMS INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Geprüft: 07. Februar 2007

gez. W. Herr