Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes

Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord

Planfeststellungsbehörde

A4-143.3/15

Planfeststellungsbeschluß

für

die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe

an die Containerschiffahrt

von km 638,9 bis km 747,9

Planfeststellungsbeschluß für die Fahrrinnenanpassung an die Containerschiffahrt

Inhaltsverzeichnis

A. Verfügender Teil S. 8

I. Feststellung des Plans S. 8

1. Antragsunterlagen S. 8

2. Planänderungen und -ergänzungen S. 16
2.1 Planänderungsantrag vom 30.10.1998 S. 16
2.2 Planänderungen im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke S. 17
2.3 Grunderwerbsverzeichnis S. 17

3. Sonstige Unterlagen S. 18

II. Anordnungen S. 21

1. Baumaßnahmen S. 21
1.1 Baggerei S. 21
1.2 Verklappung S. 22
1.3 Sonstiges S. 22

2. Kompensation S. 23
2.1 Kompensationsgebiet Hetlingen/Giesensand S. 23
2.2 Kompensationsgebiet Spülfeld Pagensand S. 24
2.3 Kompensationsgebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch S. 24
2.4 Kompensationsgebiet Belumer Außendeich S. 24
2.5 Kompensationsgebiet Stör-Mündungsbereich S. 25
2.6 Vorbehaltene Entscheidung S. 25
2.7 Entschädigung für kompensationsbedingte Pacht-Nutzungseinschränkungen S. 26

3. Beweissicherung S. 26
3.1 Allgemeines S. 26
3.1.1 Ziele der Beweissicherung S. 26
3.1.2 Ablauf der Beweissicherung S. 27
3.1.3 Zeitliche Folge der Erfassungen (qualitativ) S. 27
3.1.4 Geeignete Untersuchungsparameter und Methoden S. 27
3.2 Erfassungen im einzelnen S. 28
3.2.1 Abiotische Parameter S. 28
3.2.1.1 Tidewasserstände S. 28
3.2.1.2 Strömungen S. 32
3.2.1.3 Topographie S. 33
3.2.1.4 Salzgehaltsverteilung S. 39

3.2.1.5 Güteparameter S. 40
3.2.1.6 Sedimente S. 41
3.2.2 Ökologische Parameter S. 42
3.2.2.1 Flora und Fauna aquatisch S. 42
3.2.2.2 Flora und Fauna terrestrisch S. 45
3.2.3 Dokumentation von Grundlagendaten S. 46
3.2.4 Erfolgskontrollen S. 46

III. Schutzauflagen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Rechte anderer S. 47

IV. Entscheidung über Anträge, Einwendungen und Forderungen S. 52

V. Vorbehalt weiterer Anordnungen und ergänzender Regelungen S. 52

VI. Hinweise S. 52

VII. Anordnung der sofortigen Vollziehung S. 52

VIII. Kostenentscheidung S. 54

B. Gründe S. 55

I. Tatbestand S. 54

1. Träger des Vorhabens (TdV) S. 54

2. Beschreibung des Vorhabens S. 54
2.1 Ausbaustrecke, Ausbautiefen und Ausbaubreiten S. 54
2.2 Ausbaubaggergut, -mengen und Geräteeinsatz S. 56
2.3 Unterbringung des Baggergutes S. 57
2.4 Bauablauf S. 58
2.5 Schutz-/Minderungsmaßnahmen S. 58

3. Planänderungen und –ergänzungen S. 59

4. Darstellung des bisherigen Planfeststellungsverfahrens S. 60
4.1 Vorlage der Planunterlagen S. 61
4.2 Bekanntmachung des Vorhabens S. 61
4.2.1 Planauslegung S. 62
4.2.2 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange S. 64
4.2.3 Beteiligung anerkannter Naturschutzverbände S. 67
4.2.4 Beteiligung sonstiger Verbände und Vereine S. 69
4.3 Erörterung S. 70
4.4 Planänderungen/-ergänzungen S. 70

5. Vorläufige Anordnung von vorgezogenen Teilmaßnahmen S. 74

6. Einvernehmen S. 75

II. Formalrechtliche Würdigung S. 76

1. Zuständigkeit und Verfahren S. 76
1.1 Anzuwendendes Recht S. 76
1.2 Zuständigkeit S. 77
1.3 Sachlicher Umfang des Verfahrens S. 78
1.4 Unabhängigkeit der Planfeststellungsbehörde S. 79
1.5 Raumordnungsrecht S. 80
1.6 Fristen S. 81
1.7 Umfang der ausgelegten Unterlagen S. 83
1.8 Termin und Ort der Erörterung S. 84

2. Planänderungen und -ergänzungen S. 84

III. Materiellrechtliche Würdigung S. 85

1. Allgemeine Planrechtfertigung (einschl. Alternativen, Bauausführung) S. 85
1.1 Bedarfsnachweis S. 85
1.1.1 Grundsätzliches S. 88
1.1.2 Technische Notwendigkeit S. 90
1.1.3 Wirtschaftliche Notwendigkeit S. 96
1.2 Alternativen, Varianten S. 101
1.2.1 Grundsätzliches S. 103
1.2.2 Varianten S. 105
1.2.3 Alternativen S. 109

2. Darstellung, Bewertung und Abwägung der öffentlichen und privaten Belange S. 112
2.1 Belange des Umweltschutzes S. 112
2.1.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 11 UVPG S. 112
a) Schutzgut Wasser S. 113
aa) Verwendete Prognose-Modelle S. 113
bb) Oberflächengewässer S. 119
cc) Grundwasser S. 129
b) Boden S. 130
c) Tiere und Pflanzen S. 132
aa) Aquatische Lebensgemeinschaften S. 133
bb) Terrestrische Lebensgemeinschaften S. 139
d) Klima S. 145
e) Luft S. 145
f) Landschaft S. 145
g) Mensch S. 146
aa) Lärm S. 146
bb) Hochwassergefährdung S. 148
h) Kultur- und sonstige Sachgüter S. 148
i) WechselwirkungenS. 150
2.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 12 UVPG und Berücksichtigung des Bewertungsergebnisses im Rahmen der Abwägung S. 150
2.1.3 Verträglichkeitsprüfung gemäß § 19c BNatSchG S. 156
a) VerfahrenS. 156
b) Allgemeines S. 157
c) Beachtliche Schutzgebiete S. 158

d) Erforderlichkeit einer Verträglichkeitsprüfung (§ 19c BNatSchG) S. 160
e) Prüfungsmaßstab S. 161
f) Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf europäische Vogelschutzgebiete S. 162
aa) Osterwiesen (Ilmenaumündung) S. 163
bb) Mühlenberger Loch S. 163
cc) Neßsand S. 164
dd) Wedeler Marsch S. 165
ee) Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland S. 165
ff) Eschschallen im Seestermüher Vorland (Fläche des gleichnamigen NSG) S. 166
gg) Elbinsel Pagensand S. 167
hh) Wasserfläche zwischen Wedel und Kollmar mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung S. 167
ii) Pinnaumündung S. 168
jj) Krückaumündung S. 168
kk) Vordeichland und Wasserfläche zwischen Kollmar und Glückstadt einschließlich Rhinplatte S. 169
ll) Unterelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf S. 169
mm) Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer S. 171
nn) Niedersächsisches Wattenmeer S. 171
oo) Hamburgisches Wattenmeer S. 171
g) Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung S. 171
aa) Altengammer Elbwiesen S. 175
bb) Ilmenau-Luhe-Niederung S. 176
cc) Zollenspieker S. 177
dd) Heuckenlock/Schweenssand S. 177
ee) Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe, Neßsand, Hanskalbsand S. 178
ff) Lühemündung, Lühesander Süderelbe und Elbinsel Lühesand S. 180
gg) Auetal S. 181
hh) Wedeler Marsch S. 181
ii) Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland S. 182
jj) Eschschallen im Seestermüher Vorland S. 183
kk) Elbinsel Pagensand S. 183
ll) Wasserfläche zwischen Wedel und Kollmar einschließlich Pagensander Nebenelbe mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung S. 185
mm) Pinnau S. 186
nn) Krückau S. 186
oo) Vordeichland und Wasserfläche zwischen Kollmar und Hollerwettern einschließlich Rhinplatte S. 186
pp) Vordeichland und Wasserfläche zwischen Hollterwettern und Brunsbüttel einschließlich Vordeichland St. Margarethen S. 187
qq) Vordeichland und Wasserfläche bei Neufeld S. 188
rr) Unterelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf S. 189
ss) Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer S. 190
tt) Niedersächsisches Wattenmeer S. 190
uu) Hamburgisches Wattenmeer S. 190
h) Einwendungen und Stellungnahmen S. 191
2.1.4 Schutzgebiete für Arten und Biotope S. 201
2.1.5 Bearbeitung weiterer Stellungnahmen und Einwendungen zu

	den Auswirkungen auf Natur und Umwelt	S. 202
	a) Umweltverträglichkeitsstudie	S. 202
	aa) Allgemeines	S. 202
	bb) Wasser	S. 215
	cc) Boden	S. 230
	dd) Klima	S. 232
	ee) Luft	S. 234
	ff) Landschaft	S. 235
	gg) Tiere und Pflanzen	S. 238
	hh) Schutzgebiete für Arten und Biotope	S. 260
	b) Landschaftspflegerischer Begleitplan	S. 265
	aa) Grundsätzliche Kritik	S. 265
	bb) Eingriffsermittlung	S. 268
	cc) Bilanzierung	S. 278
	dd) Maßnahmenplanung	S. 283
	ee) Weitere LBP-bezogene Themen	S. 309
2.2	Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz	S. 310
2.2.1	Deiche und sonstige Hochwasserschutzeinrichtungen	S. 310
2.2.2	Standsicherheit der Ufer	S. 316
2.2.3	Schäden an Entwässerungseinrichtungen	S. 321
2.2.4	Funktionsbeeinträchtigungen von Sperrwerken u. Entwässerungseinrichtungen	S. 323
2.3	Landwirtschaft	S. 329
2.3.1	Flächeninanspruchnahme	S. 331
2.3.2	Nutzungseinschränkungen	S. 335
2.4	Schiffahrt	S. 347
2.4.1	Häfen und Hafenzufahrten	S. 347
2.4.2	Sport- und Kleinschiffahrt	S. 355
2.4.3	Gewerbliche Schiffahrt	S. 360
2.5	Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen	S. 362
2.5.1	Kreuzungsbauwerke der Ver- und Entsorgungswirtschaft	S. 362
2.5.2	Kreuzungssbauwerke der Verkehrsinfrastruktur	S. 366
2.5.3	Einleitungsbauwerke	S. 368
2.5.4	Beeinträchtigungen des Betriebes von den Kraftwerken Brokdorf u. Stade	S. 369
2.5.5	Sonstige Beeinträchtigungen von Infrastruktureinrichtungen	S. 371
2.6	Fischerei	S. 373
2.7	Lärmschutz	S. 385
2.8	Wohnen	S. 389
2.8.1	Schäden an Gebäuden durch Rutschungen oder Setzungen	S. 389
2.8.2.	Zunahme der Überflutungsgefahr	S. 390
2.8.3	Schäden an Gebäuden durch zusätzliche Erschütterungen	S. 394
2.8.4	Uferabbrüche	S. 395
2.9	Denkmalschutz	S. 397
2.10	Sonstige Belange	S. 402
2.10.1	Grundwassernutzung	S. 402
2.10.2	Freizeit und Erholung	S. 404
2.10.3	Jagd	S. 408
2.10.4.	Beanstandung eines fehlenden Beweissicherungsverfahrens für den 13,5 m-Ausbau	S. 408
2.10.5	Katastrophenschutz, Havarien	S. 409
2.10.6	Auswirkungen auf Industrieanlagen und Gewerbebetriebe	S. 410
2.10.7	Sachgüter	S. 415
2.10.8	Bauausführung	S. 415

	a) Baggerungen	S. 416	
	b) Baggergutkonzeption		S. 419
	c) Baggergutablagerung	S. 423	
2.10.9	Prognosemodelle		S. 436
	a) Hydromechanisches Modell		S. 436
	b) Schiffserzeugte Belastungen		S. 443
2.11	Gesamtbetrachtung/Abwägung		S. 444
3.	Erledigte Einwendungen		S. 445
4.	Begründung der Anordnungen		S. 446
4.1	Begründung der Anordnungen zu den Baumaßnahmen		S. 446
4.2	Begründung der Entscheidung über die Kompensation sowie den Vorbehalt der weiteren Kompensation		S. 447
4.3	Begründung der Schutzauflagen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer		S. 451
5.	Begründung für den Vorbehalt weiterer Anordnungen und Auflagen		S. 452
6.	Begründung für die Anordnung der sofortigen Vollziehung		S. 452
6.1	Öffentliches Sofortvollzugsinteresse		S. 452
6.2	Allgemeinwohlinteressen		S. 452
6.3	Fiskalische Interessen		S. 455
6.4	Überwiegendes Interesse des TdV		S. 455
6.5	Abwägung mit dem Rechtschutzinteresse Betroffener	S. 456	
7.	Begründung der Kostenentscheidung		S. 456

C. Rechtsbehelfsbelehrung S. 457

A. Verfügender Teil

I. Feststellung des Plans

Der von der Bundesrepublik Deutschland (Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes), vertreten durch das Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg - im folgenden "TdV" ("TdV") genannt - vorgelegte Plan für den Ausbau der Bundeswasserstraße Elbe von km 638,9 bis km 747,9 zur Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt wird gemäß den §§ 14 ff. Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. November 1998 i. V. mit den §§ 72 ff. des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. September 1998 (BGBl. I S. 3050) mit den sich aus diesem Beschluß und den Planunterlagen ergebenden Änderungen und Ergänzungen im Einvernehmen mit den Ländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg festgestellt.

Mit der Durchführung des planfestgestellten Vorhabens darf erst dann begonnen werden, wenn auch das beim Amt Strom- und Hafenbau der Freien und Hansestadt Hamburg beantragte Ausbauvorhaben für den Bereich der Delegationsstrecke planfestgestellt ist und entweder unanfechtbar oder sofort vollziehbar ist.

Der festgestellte Plan umfaßt die nachstehend aufgeführten Planunterlagen:

1. Antragsunterlagen

1.1 Erläuterungsbericht

Teil A: Bedarfsbegründung (14. Juli 1997)

Teil B: Grundlegende Planungsüberlegungen (Vorhabensalternativen und -varianten) (9. Juli 1997)

Teil C1: Beschreibung des Vorhabens für die Bundesstrecke (17. Juli 1997)
<u>mit folgenden Zeichnungen:</u>

Blatt-Nrn. 1.1 bis 1.14 (17. Juli 1997), Maßstab 1:15.000
Trassierung der Fahrrinne (Abtragsflächen und Verbringungsbereiche für das Baggergut)

Blatt-Nr. 2.0 (17. Juli 1997), Maßstab 1:500/5.000
Regelquerschnitte der Fahrrinne

Blatt-Nr. 3.0 (17. Juli 1997), Maßstab 1:100/1.000
Baggergutablagerungsflächen (Regelprofil der seitlichen Begrenzungen)

Blatt-Nr. 4.0 (17. Juli 1997)
Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth

Blatt-Nr. 5.0 (17. Juli 1997)
Baggergutablagerungsfläche Krautsand

Blatt-Nr. 6.0 (17. Juli 1997)
Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen

Blatt-Nr. 7.0 (17. Juli 1997)
Klappstellen für den Geschiebemergel Hetlingen und Hanskalbsand
Blatt-Nrn. 8.1 und 8.2 (17.Juli 1997), Maßstäbe 1:2.000 und 1:100/2.000
Spülfeld Pagensand

Teil C2: *Hinweis*

Dieser Teil der ausgelegten Planunterlagen betrifft das beim Amt für Strom- und Hafenbau beantragte Ausbauvorhaben der Freien und Hansestadt Hamburg für die Hamburger Delegationsstrecke. Die Feststellung dieses Plans fällt nicht in die Zuständigkeit der Planfeststellungsbehörde bei der WSD Nord.

1.2 Übersichtsplan (10. August 1997), Maßstab 1:100.000

1.3 Bauwerksverzeichnis (18. August 1997)

1.4 Vorläufiges Grunderwerbsverzeichnis, Stand: 15. Juli 1997
(wird nicht festgestellt, da durch ein neues ersetzt; siehe unter 2)

mit folgenden Zeichnungen:

Blatt-Nr. 1.0, Anlage Nr. 1 (15. Juli 1997), Maßstab 1:5.000
Grunderwerbsplan - Stör (Bereich Sperrwerk)
Blatt-Nr. 2.0, Anlage Nr. 2 (15. Juli 1997), Maßstab 1:5.000
Grunderwerbsplan - Pagensand
Blatt-Nr. 3.0, Anlage Nr. 3 (15. Juli 1997), Maßstab 1:5.000
Grunderwerbsplan - Belumer Außendeich
Blatt-Nr. 4.0, Anlage Nr. 4 (15. Juli 1997), Maßstab 1:5.000
Grunderwerbsplan - Hetlingen-Giesensand

1.5 Umweltverträglichkeitsstudie - Textband (Juli 1997)

1.5.1 Kartenband zur Umweltverträglichkeitsstudie mit folgenden Zeichnungen:

Teil A: Kapitel 3 bis 7.3

Karte 3-1, Maßstab 1:100.000
Der Ausbaubereich mit den Baggerbereichen und den Verbringungsstellen
Karte 4-1, Maßstab 1:400.000
Untersuchungsgebietsgrenzen im Vergleich
Karte 7.1-1, Maßstab 1:350.000
Referenzzustand Morphologie für die Untersuchungsabschnitte III bis VII
Karte 7.1-2, Maßstab 1:100.000
Ist-Zustand Morphologie
Karte 7.1-3 mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1: 50.000
Uferbeschaffenheit

	Karte 7.1-4,	Maßstab 1:350.000 Übersicht der GKSS-Meßstellen und der ARGE ELBE-Probenahmestellen
	Karte 7.1-5,	Maßstab 1:350.000 Durchschnittliche jährliche Unterhaltungsbaggermengen in den Baggerabschnitten im Zeitraum 1979 - 1992
	Karte 7.1-6	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Probenahmepunkte und Entnahmetechnik
	Karte 7.2-1,	Maßstab 1:350.000 Möglicher Einflußbereich der Elbe auf das Grundwasser
	Karte 7.2-2,	Maßstab 1:350.000 Übersicht zu Rinnenstrukturen und Salzstöcken im Untersuchungsgebiet
	Karte 7.2-3,	Maßstab 1:350.000 Vorbelastungen durch Küstenversalzung und/oder Salzstöcke, Chloridgehalte in der Elbe, in den Nebengewässern und im Grundwasser
	Karte 7.3-1	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Boden (Ist-Zustand)
	Karte 7.3-2	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Bewertung Boden (Ist-Zustand)
Teil B:	Kapitel 7.4	
	Karte 7.4-1,	Maßstab 1:100.000 Hydrobiologische Grundlagen und Probenahmestellen
	Karte 7.4-2	(7 Kartenblätter), Maßstab 1:25.000 Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen
	Karte 7.4-3,	Maßstab 1:100.000 Abschätzende Flächendarstellung der besonders geschützten Biotope
	Karte 7.4-4,	Maßstab 1:100.000 Nationale Schutzgebietskategorien - Bestand
	Karte 7.4-5,	Maßstab 1:350.000 Nationale Schutzgebietskategorien - Planung
	Karte 7.4-6,	Maßstab 1:350.000 Internationale Schutzgebietskategorien
Teil C:	Kapitel 7.5 bis 7.9	
	Klima-Karten 7.5-1 bis 7.5-5, Maßstab 1:350.000 Mittlere Tagesmitteltemperatur 1961 - 1990	
	Klima-Karten 7.5-6 bis 7.5-8, Maßstab 1:350.000 Mittlere Niederschlagshöhe 1961 - 1990	
	Karte 7.7-1	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Raumstruktur und Formenschatz
	Karte 7.7-2	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Naturnähe
	Karte 7.7-3	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000

		Anthropogene Prägung
	Karte 7.7-4,	Maßstab 1:100.000 Bewertung von Raumstruktur und Formenschatz
	Karte 7.7-5,	Maßstab 1:100.000 Bewertung der Naturnähe
	Karte 7.7-6,	Maßstab1:100.000 Bewertung der anthropogenen Prägung
	Karte 7.9-1	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 und 1 Detailblatt Hamburger Hafen, Maßstab 1:25.000 Kulturgüter
	Karte 7.9-2	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Sachgüter
Teil D:	Kapitel 7.10 bis 9.1	
	Karte 7.10-1	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Allgemeine Nutzung
	Karte 7.10-2	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Freizeit und Erholung
	Karte 7.10-3,	Maßstab 1:100.000 Lage der Fanggebiete
	Karte 7.10-4,	Maßstab 1:100.000 Fischereiwirtschaft: an Angelvereine verpachtete Gewässerstrecken
	Karte 9.1-1	Abschätzung der Bereiche mit möglichen Veränderungen der Flachwassergröße
	Karte 9.1-2	mit 14 Kartenblättern, Maßstab 1:50.000 Ausbaubedingte Zunahmen der Schwebstoffkonzentration in der 2 m-Deckschicht und in der Bodenbelegung
	Karte 9.1-3,	Maßstab 1:350.000 Ausbaubedingte Veränderungen des Unterhaltungsaufwandes in den Baggerabschnitten (Trendaussage)
Teil E:	Kapitel 9.4 bis 11	
	Karte 9.4-1,	Maßstab 1:100.000 Durch Ausbaubaggerungen erheblich beeinträchtigte Flächen
	Karte 9.4-2,	Maßstab 1:100.000 Ausbaubedingte Beeinträchtigungen der aquatischen Lebensgemeinschaften
	Karte 9.4-3,	Maßstab 1:100.000 Ausbaubedingte Beeinträchtigungen der terrestrischen Lebensgemeinschaften
	Karte 9.10-1,	Maßstab 1:350.000 Maßnahmebedingte Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzungen
	Karte 9.10-2,	Maßstab 1:100.000 Fischereiwirtschaftliche Prognose
	Karte 11-1,	Maßstab 1:100.000

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Schutzgüter

1.5.2 Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie (August 1997)
mit 17 Abbildungen, 16 Tabellen und folgenden Zeichnungen:

Karte 1,	Maßstab 1:400.000 Erweiterungsflächen des Ergänzungsbandes
Karte 2,	Maßstab 1: 300.000 Ausbaubedingte Änderung der Tidedynamik in den Nebenflüssen
Karte 3	mit Blättern 1 bis 3, Maßstab 1:25.000 Böden der Erweiterungsfläche
Karte 4	mit Blättern 1 bis 3, Maßstab 1:25.000 Übersicht der Erweiterungsflächen
Karte 5	mit Blättern 1 bis 3, Maßstab 1:25.000 Schutzgebiete für Arten und Biotope in den Erweiterungsflächen
Karte 6	mit Blättern 1 und 2, Maßstab 1:25.000 Kulturgüter in den Erweiterungsgebieten

1.6 Landschaftspflegerischer Begleitplan (Textband, 22. August 1997)

1.6.1 Kartenband zum LBP mit folgenden Zeichnungen:

Teil A: Plan-Nr. 5.3-1	(August 1997) Übersicht über die Konfliktursachen/Wirkfaktoren und deren direkte und indirekte Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter
Plan-Nr. 5.3-2	(August 1997) Übersicht über die Eingriffe und die Bewertung der Erheblichkeit/Nachhaltigkeit
Plan-Nr. 6.3-1	(August 1997), Maßstab 1:100.000 Übersichtsplan der auf ihre Eignung zur Kompensation geprüften Maßnahmengebiete
Plan-Nr. 6.3-2	(August 1997), Maßstab 1:200.000 Übersichtsplan der festgelegten Maßnahmengebiete
Plan-Nr. 7.1-1	(August 1997), Maßstab 1:25.000 Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch - Übersichtslageplan und Schutzgebiete
Plan-Nr. 7.1-2	(August 1997), Maßstab 1:10.000 Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch - Morphologie und Lage der Probenahmestationen
Plan-Nr. 7.1-3	(August 1997), Maßstab 1:10.000 Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch - Morphologie und Maßnahmenplanung
Plan-Nr. 7.2-1	(August 1997), Maßstab 1:25.000 Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Übersichtslageplan und Schutzgebiete
Plan-Nr. 7.2-2	(August 1997), Maßstab 1:5.000 Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Bastand Biotoptypen

Plan-Nr. 7.2-3 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Bewertung Biotoptypen

Plan-Nr. 7.2-4 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Maßnahmenplan

Plan-Nr. 7.2-5 (August 1997), Maßstab 1:100/25
Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Schematische Darstellung Sommerdeichöffnung

Plan-Nrn. 7.2-6 bis 7.2-8 (August 1997), Maßstab 1:250/50
Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Geländeprofile

Plan-Nr. 7.2-9 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Höhenverhältnisse und hypothetische Wasserstände

Plan-Nr. 7.2-10 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Belumer Außendeich - Pflegemaßnahmen

Teil B:

Plan-Nr. 7.3-1 (August 1997), Maßstab 1: 50.000
Maßnahmengebiet Stör - Mündungsbereich; Übersichtslageplan

Plan-Nr. 7.3-2 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Stör - Mündungsbereich; Bestand Biotoptypen

Plan-Nr. 7.3-3 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Stör-Mündungsbereich; Bewertung Biotoptypen

Plan-Nr. 7.3-4 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Stör - Mündungsbereich; Höhenverhältnisse und hypothetische Wasserstände

Plan-Nr. 7.3-5 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Stör - Mündungsbereich; Maßnahmenplan

Plan-Nr. 7.3-6 (August 1997), Maßstab 1:100
Maßnahmengebiet Stör - Mündungsbereich; Schnitte 1 bis 4

Plan-Nr. 7.3-7 (August 1997); Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Stör - Mündungsbereich; Pflegemaßnahmen

Plan-Nr. 7.4-1 (August 1997), Maßstab 1:25.000
Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Übersichtslageplan und Schutzgebiete

Plan Nr. 7.4-2 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Bestand Biotoptypen

Plan-Nr. 7.4-3 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Bewertung Biotoptypen

Plan-Nr. 7.4-4 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Höhenverhältnisse und hypothetische Wasserstände

Plan-Nr. 7.4-5 (August 1997), Maßstab 1:5.000
Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Maßnahmenplan

Plan-Nr. 7.4-6 (August 1997), Maßstab 1:100

	Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Schnitte 1 bis 3
Plan-Nr. 7.4-7	(August 1997), Maßstab 1:5.000
	Maßnahmengebiet Hetlingen - Giesensand; Pflegemaßnahmen
Plan-Nr. 7.5-1	(August 1997), Maßstab 1:25.000
	Maßnahmengebiet Spülfeld Pagensand - Übersichtslageplan und Schutzgebiete
Plan-Nr. 7.5-2	(August 1997), Maßstab 1:5.000
	Maßnahmengebiet Spülfeld Pagensand - Bestand Biotoptypen
Plan-Nr. 7.5-3	(August 1997), Maßstab 1:5.000
	Maßnahmengebiet Spülfeld Pagensand - Bewertung Biotoptypen
Plan-Nr. 7.5-4	(August 1997), Maßstab 1:5.000
	Maßnahmengebiet Spülfeld Pagensand - Lageplan Spülfeld und Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit
Plan-Nr. 7.5-5	(August 1997), Maßstab 1:5.000
	Maßnahmengebiet Spülfeld Pagensand - Maßnahmenplan
Plan-Nr. 7.5-6	(August 1997), Maßstab 1:1.000/200
	Maßnahmengebiet Spülfeld Pagensand - Geländeprofile 1 und 2

1.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (August 1997)

Die Aussagen der folgenden Unterlagen, die nicht festgestellt werden, sind in die planerische Abwägung eingeflossen. Die genannten Unterlagen haben nicht ausgelegen, sie haben jedoch ausweislich der gemeinsamen Bekanntmachung von Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord und dem Amt Strom- und Hafenbau, Hamburg, vom 29. Juli 1997 - A4-143.3/15 / 220.12.00-6/4.2 bei den Wasser- und Schiffahrtsämtern Cuxhaven, Brunsbüttel, Hamburg nebst Außenbezirken Stade und Glückstadt, dem Wasser- und Schiffahrtsamt Lauenburg sowie bei der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord und dem Amt Strom- und Hafenbau zur allgemeinen Einsichtnahme zur Verfügung gestanden.

1.8 Materialband I (3 Ordner),
Bundesanstalt für Wasserbau - Außenstelle Küste (Hamburg 1996/1997): Hydromechanik

1.9.1 Materialband IIA,
GKSS-Forschungszentrum, HGU - Dr. Greiser (Geesthacht/Hamburg, Juni 1997): Schwebstoffregime und gelöste Stoffe

1.9.2 Materialband IIB,
HGU - Dr. Dammschneider (Hamburg, Juni 1997): Wasserbauliche Materialumlagerungen

1.9.3 Materialband IIA/IIB,
GKSS-Forschungszentrum, HGU - Dr. Dammschneider, HGU - Dr. Greiser, Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (Geesthacht/Hamburg, Juni 1997): Anhang zu IIA und IIB, 1. Dokumentation der Literatur- und Datenrecherche, 2. Statistische Analysen

1.10 Materialband III (2 Ordner),
Universität Hamburg - Institut für Bodenkunde (Januar 1997): Sedimente

1.11 Materialband IV,

Büro Prof. Dr. H. Stolpe (Hamburg, Juni 1996): Grundwasser

1.12 Materialband V,
Universität Hamburg - Institut für Bodenkunde (Januar 1997): Boden

1.13.1 Materialband VI (2 Ordner),
Büro für Biologische Bestandsaufnahme (Hamburg, Juni 1997): Tiere und Pflanzen - Terrestrische Lebensgemeinschaften

1.13.2 Materialband VI - Kartenband,
Büro für Biologische Bestandsaufnahme (Hamburg, August 1997)

1.14 Materialband VII,
Universität Hamburg - Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft (Juni 1997): Tiere und Pflanzen - Aquatische Lebensgemeinschaften

1.15 Materialband VIII,
Deutscher Wetterdienst - Agrarmeteorologische Beratungs- und Forschungsstelle Quickborn, Deutscher Wetterdienst - Klima- und Umweltberatung Hamburg (Quickborn/Hamburg, Juni 1995/Juli 1996): Klima

1.16 Materialband IX,
Germanischer Lloyd, Planungsgruppe Ökologie+ Umwelt Nord (Hamburg, (März 1997): Luft und Lärm

1.17 Materialband X,
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt (Hamburg, Juni 1997): Landschaft

1.18 Materialband XI,
Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (Schleswig 1996): Marine Kulturgüter

1.19 Materialband XII,
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (Hamburg, Mai 1997): Kulturgüter im terrestrischen Bereich

1.20 Materialband XIII,
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (Hamburg, Juni 1997): Sachgüter

1.21 Materialband XIV,
Arbeitsgemeinschaft Prof. Dr. Müller / Dr. Voigt, Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (Langwedel/Hamburg, Juli 1997): Umweltnutzungen

1.22 Materialband XV,
Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord (Hamburg, Juni 1997): Schutzgebiete für Arten und Biotope

Die zusammen mit dem Plan ausgelegten Unterlagen zu den vorgezogenen Teilbaumaßnahmen im Rahmen der vorläufigen Anordnung vom 10. Dezember 1997 - A4-143.3/15 - bedürfen nicht der Feststellung, da die Festsetzung der Teilmaßnahmen inhaltlich in diesen Beschluß übernommen wird und damit den Status der Vorläufigkeit verliert.

2. Planänderungen und -ergänzungen

2.1 Planänderungsantrag vom 30.10.1998

Erläuterungen zum Antrag auf Änderung der Planunterlagen, die die Unter- und Außenelbe im Zuständigkeitsbereich der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes betreffen:

2.1.1 Klappstelle vor der Insel Hanskalbsand

2.1.2 Spülfeld Pagensand

2.1.3 Hafen Seestermühe

2.1.4 Fahrrinne vor der Störmündung

2.1.5 Ablagerungsfläche Hollerwettern/Scheelenkuhlen

2.1.6 Baggergutverbringung auf Klappstellen

2.1.7 Baggergutverbringung/ -verwendung

2.1.8 Unterbringung des Baggergutes aus dem Bereich der Hahnöfer Nebenelbe und des Mühlenberger Lochs

2.1.9 Auswirkungen der Planänderungen auf die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung der UVU, FFH-Studie und die Bilanzierung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung

Zeichnungen:

Anlage Nr. 1.2/1	(2. November 1998), Maßstab 1:15.000 Trassierung der Fahrrinne; Abtragsflächen und Verbringungsbereiche für das Baggergut (E-km 642N bis 650N)
Anlage Nr. 1.4/1	(24. November 1998), Maßstab 1:15.000 Trassierung der Fahrrinne; Verbringungsbereiche und Abtragsflächen für das Baggergut (E-km 658N bis 664N)
Anlage Nr. 1.6/1	(2. November 1998), Maßstab 1:15.000 Trassierung der Fahrrinne; Abtragsflächen und Verbringungsbereiche für das Baggergut (E-km 664N bis 679 N)
Anlage Nr. 1.7/1	(2. November 1998), Maßstab 1:15.000 Trassierung der Fahrrinne; Abtragsflächen und Verbringungsbereiche für das Baggergut (E-km 679N bis 686N)
Anlage Nr. 1.10/1	(2. November 1998), Maßstab 1:15.000 Trassierung der Fahrrinne; Verbringungsbereiche und Abtragsflächen des Baggergutes (E-km 706N bis 717N)
Anlage Nr. 1.13/1	(2. November 1998), Maßstab 1:15.000 Trassierung der Fahrrinne; Verbringungsbereiche und Abtragsflächen des Baggergutes (E-km 742N bis 748N)
Anlage Nr. 6/1	(2. November 1998), Maßstab 1:15.000 Baggergutablagerungsfläche Scheelenkuhlen; Lageplan
Anlage Nr. 7.1-3/1	(Oktober 1998), Maßstab 1:10.000 Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch; Morphologie und Maßnahmenplanung
Anlage Nr. 7.1-4	(Oktober 1998), Maßstab 1:10.000 Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch; Klappgrube

	Giesensand
Anlage Nr. 8.1/1	(23. November 1998), Maßstab 1:2.000
	Spülfeld Pagensand; Lageplan

Stellungnahmen:

Dipl.-Biol. H.-J. Krieg, 24. Oktober 1998: Stellungnahme zur Fahrrinnenverschwenkung, zum geänderten Klappstellenkonzept im Mündungs- und Außenelbebereich sowie zur Baggergutunterbringung der Ausgleichsmaßnahme Mühlenberger Loch/Hahnöfer Nebenelbe,

Stellungnahme der Planungsgruppe Ökologie und Umwelt Nord vom 30. Oktober 1998,

Stellungnahme der Bundesanstalt für Wasserbau - Außenstelle Küste vom 30. Oktober 1998,

Stellungnahme der Bundesanstalt für Gewässerkunde vom 28. Oktober 1998

2.2 Planänderungen im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke

Dieser Teil der Planänderungen betrifft das beim Amt für Strom- und Hafenbau beantragte Ausbauvorhaben der Freien und Hansestadt Hamburg für die Hamburger Delegationsstrecke. Die Feststellung dieses Plans fällt nicht in die Zuständigkeit der Planfeststellungsbehörde bei der WSD Nord.

2.3 Grunderwerbsverzeichnis, Stand: November 1998

mit folgenden Zeichnungen:

Blatt-Nr. 1.0, Anlage Nr. 1/1	(09.12.1998), Maßstab 1:5.000 Grunderwerbsplan - Stör (Bereich Sperrwerk)
Blatt-Nr. 2.0, Anlage Nr. 2/1	(09.12.1998), Maßstab 1:5.000 Grunderwerbsplan - Pagensand
Blatt-Nr. 3.0, Anlage Nr. 3/1	(11.12.1998), Maßstab 1:5.000 Grunderwerbsplan - Belumer Außendeich
Blatt-Nr. 4.0, Anlage Nr. 4/1	(09.12.1998), Maßstab 1:5.000 Grunderwerbsplan - Hetlingen-Giesensand
Übersichtsplan	(02.12.1998) Suchräume für Grunderwerb zu Ausgleich und Ersatz

Soweit die unter Ziffer 2. aufgeführten Planunterlagen Aussagen enthalten, die von den Aussagen der unter Ziffer 1. genannten Unterlagen abweichen, so werden nur die Aussagen unter Ziffer 2. planfestgestellt.

3. Sonstige Unterlagen

In die Abwägung haben schließlich auch die folgenden, nicht planfestgestellten, Unterlagen Eingang gefunden:

- Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz [1997]: Zum Vorkommen von Fischlarven

im Wischhafener Fahrwasser und Hahnöfer Nebenelbe und der Hahnöfer Nebenelbe im April 1997. (Auftragnehmer: Bioconsult Schuchhardt & Scholle, Bremen/Gnarrenburg). Juni 1997.

- Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz [1997]: Faunistische Erhebungen (Makrozoobenthos) und Bewertungen in den Bereichen Wischhafener Fahrwasser und Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch (Unterelbe). (Auftragnehmer: Bioconsult Schuchhardt & Scholle, Bremen/Gnarrenburg). Juli 1997.
- Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord, Hamburg [1997]: Ergänzende Untersuchungen der wirbellosen Bodenfauna im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. (Auftragnehmer: Dipl.-Biol. H.-J. Krieg, HUuG Tangstedt). August 1997.
- Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg [1995]: Die morphologische Entwicklung im Tideregime der Unter- und Außenelbe unter Berücksichtigung der Bodenentnahmen und -umlagerungen. SB 4-Studie Nr. 1 zur Maßnahme "Anpassung der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt". 2 Bände. November 1995.
- Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg [1996a]: Übersicht über geplante Maßnahmen im Bereich der Bundeswasserstraße Elbe und ihre voraussichtlichen Wirkungen als Grundlage für die Beschreibung der Nullvariante im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. SB 4-Studie Nr. 2 zur Maßnahme "Anpassung der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt". Januar 1996.
- Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg [1996b]: Die Entwicklung an der Fahrrinnensohle in Übertiefen der Unter- und Außenelbe anhand einiger ausgewählter Streckenabschnitte. SB 4-Studie Nr. 3 zur Maßnahme "Anpassung der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt". Juni 1996.
- Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg / Strom- und Hafenbau Hamburg [1997]: Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. Das Projekt im Überblick. August 1997.
- Battelle Europe, Frankfurt [1991]: Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. Ökologische Voruntersuchung. Ergebnisbericht und Materialienband zur Expertenanhörung am 12./13.08.1991 in Hamburg. 2 Bände. September 1991.
- Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz [1997]: Schadstoffuntersuchungen in Sedimenten aus der Hahnöfer Nebenelbe und dem Mühlenberger Loch zur Beurteilung einer geplanten Kompensationsmaßnahme. August 1997.
- Bundesanstalt für Wasserbau, Abteilung Küste, Hamburg [1997]: Untersuchungen zur Änderung der geschwindigkeitsabhängigen schiffserzeugten Belastung von Seewasserstraßen durch Strombaumaßnahmen. Juli 1997.
- Bund-Länder-Arbeitsgruppe Beweissicherung [1998] zum Ausbau der Unter- und Außenelbe zur Herstellung der Fahrwassertiefe von 13,5 m unter Kartennull. Abschlußberichte, 1998.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau [1995a]: Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe. Übersicht über geplante Baumaßnahmen im Bereich des Hamburger Hafens als Grundlage für die Erstellung der "Null-Variante" der

Umweltverträglichkeitsuntersuchung. SB 5-Studie Nr. 75. Juni 1995.

- Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau [1995b]: Über die Wirkung der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe auf die Hydrologie der Tideelbe vor dem Hintergrund möglicher Klima- und Meeresspiegel-Änderungen. SB 5-Studie Nr. 81. Oktober 1995.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau [1995c]: Die Entwicklung des Hamburger Stromspaltungsgebietes der Elbe von 1950 bis 1994. Statusbericht. Dezember 1995.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau [1996]: Der Tidebereich der Elbenebenflüsse. Hydrologische Entwicklung von 1950 bis 1995. SB 5-Studie Nr. 84. November 1996.
- Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau / Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg [1996]: Zur Entwicklung des Tideniedrigwassers 1993/1994 in der Unterelbe. HT/SB 5-Studie Nr. 82 bzw. SB 4-Studie Nr. 4 des WSA Hamburg. Februar 1996.
- Ingenieurbüro Dr. Kebe und Dipl.-Ing. Rosenquist, Hamburg [1998]: Untersuchung der Einwirkung von schiffahrtsbedingten Erschütterungen auf die ufernahe Bebauung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. Meßbericht. Juli 1998.
- Planco Consulting, Essen [1991a]: Anpassung der Fahrrinne der Elbe an die Anforderungen der Schiffahrt. Regionalwirtschaftliche Untersuchung. September 1991.
- Planco Consulting, Essen [1991b]: Anpassung der Fahrrinne der Elbe an die Anforderungen der Schiffahrt. Nutzen-Kosten-Untersuchung. Oktober 1991.
- Planco Consulting, Essen [1996]: Aktualisierung der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Anpassung der Fahrrinne der Elbe an die Anforderungen der Schiffahrt. Februar 1996.
- Planco Consulting, Essen [1998]: Gesamtwirtschaftliche Nachteile einer verzögerten Anpassung der Fahrrinne der Elbe an die Anforderungen der Schiffahrt. Februar 1998.
- Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord, Hamburg [1997]: Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. Einschätzung von Auswirkungen der vorgezogenen Teilmaßnahmen auf bestehende Schutzgebiete nach EG-Vogelschutz- und FFH-Richtlinie. Februar 1998.
- Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord, Hamburg [1998]: Darstellung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens sowie der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auf Schutzgebiete nach der europäischen Vogelschutz- und der FFH-Richtlinie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt (FFH-Studie). September 1998.
- Voigt, M. [1997]: Gutachten zur aktuellen Situation der fischereilichen Nutzung der Unter- und Außenelbe. Erhebungszeitraum 1994 bis 1996. Im Auftrag des WSA Hamburg. September 1997.
- Ingenieurbüro Dr.-Ing. Kramer / Dipl.-Ing. Friedhelm Albrecht [1998]: Einwirkung von

schiffahrtsbedingten Erschütterungen auf die ufernahe Bebauung. Hamburg, Dezember 1998.

II. Anordnungen

1. Baumaßnahmen

1.1 Baggerei

1.1.1 Das Bezugsverhältnis zwischen KN-Horizont und NN ergibt sich aus dem Zeitpunkt des Planfeststellungsantrages. Nachfolgende Veränderungen des KN-Wertes im Verhältnis zu NN berechtigen nicht zu einer Veränderung des Ausbauhorizontes.

1.1.2 Beginn und Ende der Ausführung sowie das Ende der Ausbaubaggerungen sind der Planfeststellungsbehörde schriftlich anzuzeigen.

1.1.3 Der TdV hat durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, daß nicht tiefer gebaggert wird, als im Beschluß genehmigt.

1.1.4 Im Hauptlaichgebiet der Finte (Elbe-km 646 bis 652) dürfen während der Laichperiode (Anfang Mai bis zum Nachweis geschlüpfter Larven, längstens jedoch bis Mitte Juni) keine Ausbau-Baggerungen durchgeführt werden. Ebenso haben in dieser Zeit Baggergutablagerungen in der Ablagerungsfläche Twielenfleth zu unterbleiben.

1.1.5 Ausbaubaggerungen und Ablagerungen im Bereich vom Mühlenberger Loch bis Lühesand sollten möglichst auf die Zeit von April bis September beschränkt werden, soweit es sich um Böden mit überwiegend schluffhaltigen oder feineren Fraktionen handelt, deren Baggerung und Ablagerung erhöhten Schwebstofftransport verursachen.

1.1.6 Der Beginn der Ausbaubaggerung im Bereich des Wracks „Tjalk“ BSH-Nr. 966 ist dem Archäologischen Landesamt Schleswig-Holstein mindestens 4 Wochen vor Beginn mitzuteilen.

1.1.7. Für die Ausbaubaggerungen dürfen nur Naßbaggergeräte mit einem max. Schallleistungspegel von 115 dB (A) eingesetzt werden. Darüber hinaus dürfen Eimerkettenbagger im Streckenabschnitt Wedel - Lühesand und im Stadtbereich Cuxhaven nur werktags von 07.00 bis 20.00 Uhr eingesetzt werden.

1.1.8 Der TdV hat die Bestandsaufnahme der Sachgüter zu überprüfen und ggf. zu vervollständigen.

1.2 Verklappung

1.2.1 Der TdV hat fortlaufend Möglichkeiten zur Verwendung von Ausbaubaggergut für Bauvorhaben Dritter zum Zwecke der Minimierung der Verklappung zu prüfen, soweit der TdV dieses Baggergut nicht selbst als Baustoff für strombauliche Zwecke benötigt. Für den Fall einer zeitlichen Übereinstimmung der Ausbaubaggerung und des Bedarfs Dritter sowie der Realisierbarkeit einer anderweitigen Verwendung im übrigen hat der TdV eine entsprechende Planänderung zu beantragen.

Werden durch vom TdV beantragte Änderungen Belange der Wasserwirtschaft oder Landeskultur betroffen, ist zur Planänderung das Einvernehmen der zuständigen Landesbehörde(n) einzuholen.

1.2.2 Soweit sich bei der Verklappung von Baggergut im Bereich der Hetlinger Schanze (Fahrrinnen-km 649 - 650,5) herausstellt, daß die Ablaufleitung der Kläranlagen Hetlingen beeinträchtigt wird, hat der TdV diesen Bereich bei weiteren Verklappungen auszusparen.

1.2.3 Die Klappstelle bei km 733 darf in der Zeit von 0,5 Std. vor bis 0,5 Std. nach maximaler Flutstromgeschwindigkeit nicht beschickt werden. Jeweils 0,5 Std. vor und nach der vorgenannten Ausschlußzeit von 1 Std. darf nur im Nordwestteil dieser Klappstelle verklappt werden.

1.2.4 Die mit der Planänderung ergänzend beantragte Klappstelle Giesensand ist - bezogen auf die beantragte Lage - um 100 m stromaufwärts und um 50 m nach Süden parallel versetzt einzurichten.

1.3. Sonstiges

1.3.1 Bei der Gestaltung des Spülfelds auf Pagensand sind die technisch möglichen und wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen zur Behandlung des Spülwassers vorzusehen. Die Einrichtungen zur Spülwassersammlung und -ableitung sind so zu gestalten, daß eine möglichst geringe Belastung des der Elbe wieder zuzuführenden Spülwassers sichergestellt wird. Die endgültige Ausgestaltung ist mit der zuständigen Fachbehörde des Landes Schleswig-Holstein abzustimmen.

1.3.2 Der TdV hat die im Gutachten „Ausbaubedingte Änderungen der schiffserzeugten Belastung“ (Materialband I, Band 2) als unkritisch angesehenen Schiffsgeschwindigkeiten durchs Wasser

- Seemannshöft bis etwa Schulau $v_S < 10$ Kn
- Schulau bis etwa Glückstadt $v_S < 12$ Kn
- Glückstadt bis etwa Brunsbüttel $v_S < 14$ Kn
- Brunsbüttel bis See $v_S < 17$ Kn
  (für Aufkommer zwischen km 705 und km 708 $v_S \leq 12$ Kn)

als obere Grenze der Richtgeschwindigkeiten bei Entscheidungen der Verkehrszentralen über Verkehrsabläufe zu beachten.

2. Kompensation

Die Kompensationsmaßnahmen sind gemäß dem LBP nebst Anlagen zu erstellen und durchzuführen, soweit sich aus folgenden Ausführungen nichts anderes ergibt:

Der TdV hat vor Beginn der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen eine Planung über die Ausgestaltung der Flächen und über den Ablauf der Arbeiten sowie einen Pflege- und Ent-

wicklungsplan in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Naturschutzbehörden der Länder zu erstellen. Diejenigen anerkannten Naturschutzverbände, die sich im Planfeststellungsverfahren inhaltlich geäußert haben, sind auf deren Wunsch zuvor anzuhören. Der TdV hat die angeordneten Kompensationsmaßnahmen zügig auf Grundlage des mit der Planfeststellungsbehörde, der Bezirksregierung Lüneburg, den Ministerien für Umwelt, Natur und Forsten sowie für ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und der Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg abzustimmenden Ausführungsplans umzusetzen und diesen jährlich über den Stand der Umsetzung zu berichten. Soll von dem Ausführungsplan abgewichen werden, ist dies mit der jeweils örtlich zuständigen Behörde abzustimmen. Der Abschluß der Arbeiten ist der Planfeststellungsbehörde und den zuständigen Behörden des Landes schriftlich anzuzeigen.

Regelungen für die einzelnen Kompensationsgebiete:

2.1 Kompensationsgebiet Hetlingen/Giesensand (168,1 ha):

Der TdV wird verpflichtet, auf den im abgeänderten Grunderwerbsverzeichnis (Stand: November 1998) aufgeführten und im dort anliegenden Grunderwerbsplan grau hinterlegten Flächen von 168,1 ha die im LBP vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen mit den Auflagen für extensive Weide- und Wiesennutzung des vom Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein für das Naturschutzgebiet „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland“ herausgegebenen Musterpachtvertrages (Stand: 1997) durchzuführen; mit der Durchführung ist nach dem 01.04.2000 zu beginnen. Dabei ist im Bereich der tideunbeeinflußten Haseldorfer Binnenelbe die Grünlandbewirtschaftung auf sämtlichen Flächen mit Ausnahme eines von jeder landwirtschaftlichen Nutzung freizuhaltenden, fünf bis zehn Meter breiten Uferrandstreifens im westlichenTeil der Haseldorfer Binnenelbe zu extensivieren. Im Bereich der tidebeeinflußten Hetlinger Binnenelbe wird die Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung auf die gesamten Flurstücke 5/1, 6 und 26/7 der Flur 9 sowie das Flurstück 5/3 der Flur 11 der Gemarkung Hetlingen ausgedehnt. Auf die Anpflanzung von Gehölzen ist zu verzichten, um den Einwendungen in bezug auf die Wiesenbrutvögel Rechnung zu tragen. Für eine Übergangszeit von 10 Jahren ist die Schafbeweidung mit einer Besatzdichte von 3 Schafen plus Nachzucht pro ha erlaubt; in Abstimmung mit dem Landesamt für Natur und Umwelt kann die Besatzdichte im Einzelfall erhöht werden. Das Düngungsverbot gilt, abgesehen von den Flächen, auf denen die Schachbrettblume vorkommt, erst nach Ablauf von 10 Jahren.

2.2 Kompensationsgebiet Spülfeld Pagensand (27,5 ha):

Der TdV wird verpflichtet, die im LBP (nebst diesbezüglicher Planänderung) vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

2.3 Kompensationsgebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch (68 ha):

Der TdV wird verpflichtet, die im LBP vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen durchzuführen unter Beachtung folgender Auflagen:

1. Die Baggertätigkeiten zur Herstellung der Ausgleichsmaßnahme werden außerhalb des Zeitraumes von Anfang August bis Ende April durchgeführt.

2. Die Schadstoffbelastung ist nach Arge Elbe (1996) zu untersuchen und zu bewerten. Die dort niedergelegten Anforderungen an die Sedimentumlagerung sind einzuhalten.
3. Der Hahnöfer Hafen ist aufgrund seiner hohen Schadstoffbelastung von den Baggerungen auszuschließen.
4. Die Herstellung von Wassertiefen größer als 2,5 m unter KN ist nicht zulässig.
5. Der TdV hat vorbehaltlich der Zustimmung der Bezirksregierung Lüneburg Unterhaltungsbaggerungen durchzuführen, wenn die beabsichtigten Kompensations- und Entwicklungsziele gemäß LBP (Schaffung und Sicherung von Flachwasserzonen für den aquatischen Lebensraum) nicht mehr gewährleistet sind. Die Aufrechterhaltung einer durchgängigen Wassertiefe von 2,5 m unter KN ist nicht erforderlich, solange die Durchströmung auch bei geringen Wassertiefen sichergestellt ist. Die Ergebnisse der erforderlichen Erfolgskontrolle sind der Entscheidung für eine Unterhaltung zugrunde zu legen.
6. Ergibt die Erfolgskontrolle, daß die unterhaltungsbedingten Beeinträchtigungen die Kompensations- und Entwicklungsziele gemäß LBP nicht rechtfertigen, ist dies unverzüglich der Planfeststellungsbehörde mitzuteilen, die sich die Entscheidung über weitere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle vorbehält. Dies geschieht bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 14 Abs. 3 Satz 1 WaStrG im Einvernehmen mit der Bezirksregierung Lüneburg.

2.4 Kompensationsgebiet Belumer Außendeich (650 ha):

Der TdV wird dazu verpflichtet, auf den im abgeänderten Grunderwerbsverzeichnis (Stand: November 1998) aufgeführten und im dort anliegenden Grunderwerbsplan grau hinterlegten Teilflächen von 184,1994 ha die im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen durchzuführen mit Ausnahme der Öffnung des Sommerdeichs.

Der TdV hat unter Beachtung der Fristen und Verpflichtungen zu prüfen, ob die Ankaufsflächen im Belumer Außendeich durch freiwilligen Landtausch im Deichvorland und in den tiefer liegenden Bereichen des Sommerpolders konzentriert werden können.

2.5 Kompensationsgebiet Stör-Mündungsbereich (314 ha):

Der TdV wird dazu verpflichtet, auf den im abgeänderten Grunderwerbsverzeichnis (Stand: November 1998) aufgeführten und im dort anliegenden Grunderwerbsplan grau hinterlegten Teilflächen von 35,34 ha die im LBP vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen durchzuführen mit Ausnahme der Anpflanzung von Gehölzen und der Öffnung des Sommerdeichs.

Der TdV hat zu prüfen, ob die Ankaufsflächen im Stör-Mündungsbereich durch freiwilligen Landtausch konzentriert werden können.

2.6 Vorbehaltene Entscheidung

Die Festsetzung weiterer Kompensation bleibt einer späteren Entscheidung vorbehalten. Insoweit wird der TdV zunächst dazu verpflichtet, umgehend zu prüfen, ob er an den restlichen im LBP vorgesehenen Flächen in den Kompensationsgebieten Belumer Außendeich und Stör-Mündungsbereich auf angemessener, am Verkehrswert orientierter Grundlage bis zum 31.12.1999 freihändig Eigentum oder die zur Sicherung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlichen dinglichen Rechte erwerben kann. Er wird weiter dazu verpflichtet, für den Fall, daß eine solche Möglichkeit nicht bestehen sollte, zu prüfen, ob und ggf. hinsichtlich welcher in den in der beigefügten Karte eingezeichneten Suchräumen gelegenen mindestens gleichwertigen Flächen ein entsprechender Erwerb von Eigentum bzw. der stattdessen zur Absicherung der Kompensationsmaßnahmen erforderlichen dinglichen Rechte auf freiwilliger Grundlage möglich ist. Dem Kompensationsgebiet Belumer Außendeich werden die Suchräume auf der niedersächsischen und dem Kompensationsgebiet Stör-Mündungsbereich die Suchräume auf der schleswig-holsteinischen Elbseite zugeordnet. Diese Prüfungen sind bis spätestens zum 31.10.1999 abzuschließen. Der TdV hat dann in Abstimmung mit den Fachbehörden der Länder und nach Anhörung der anerkannten Naturschutzverbände ein Konzept zu der weiteren Kompensation zu erstellen, bei dem in erster Linie die freihändig zu erwerbenden Flächen in den Kompensationsgebieten Belumer Außendeich und Stör-Mündungsbereich, in zweiter Linie die freihändig zu erwerbenden Flächen in den vorbezeichneten Suchräumen und erst nachrangig diejenigen Flächen berücksichtigt werden, die notfalls nur im Wege der Enteignung in Anspruch genommen werden können. Der freihändige Erwerb der Flächen bzw. der an diesen zu begründenden Sicherungsrechte ist bis zum 31.12.1999 abzuschließen. Unter Berücksichtigung dessen ist dann spätestens bis zum 31.03.2000 durch den TdV ein Plan für das hinsichtlich der vorbehaltenen Entscheidung ergänzend durchzuführende Planfeststellungsverfahren vorzulegen.

Die durch Erlaß eines nachträglichen ergänzenden Planfeststellungsbeschlusses zu treffende Entscheidung über zusätzliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (z. B. weil Beweissicherung oder Erfolgskontrollen dies erfordern) trifft die Planfeststellungsbehörde.

Bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 14 Abs. 3 Satz 1 WaStrG geschieht dies im Einvernehmen mit den Ländern.

2.7 Entschädigung für kompensationsbedingte Pacht-Nutzungseinschränkungen

Der TdV hat für die Nutzungseinschränkungen verpachteter Flächen, die durch die Heranziehung dieser Flächen für die geplanten Kompensationsmaßnahmen entstehen, den Pächtern angemessenen Ausgleich zu leisten, sofern nicht zuvor eine vertragliche Einigung zwischen TdV und Pächter erzielt oder die Beeinträchtigung durch Schutzvorkehrungen abgewendet werden kann. Kommt keine entsprechende Einigung zustande, ergeht eine gesonderte Entscheidung über die Festsetzung des Ausgleichs.

3. Beweissicherung

Unabhängig von der rechtlichen Verpflichtung der Planfeststellungsbehörde, dem TdV im Rahmen des planerischen Ermessens nach § 74 Abs. 2 und 3 VwVfG und § 19 Abs. 1 Nr. 4 WaStrG

beweissichernde Maßnahmen aufzugeben, hat der Träger des mit diesem Beschluß planfestzustellenden Vorhabens mit Schreiben vom 15. Dezember 1998 ein Beweissicherungskonzept vorgelegt und um Aufnahme in den Planfeststellungsbeschluß gebeten. In entsprechendem Sinne hat sich der TdV der Delegationsstrecke (Amt Strom- und Hafenbau) gegenüber der für ihn zuständigen Planfeststellungsbehörde geäußert. Die von beiden TdV's vorgelegten Beweissicherungskonzepte tragen weitgehend den Anregungen und Vorschlägen der beteiligten Behörden Rechnung.

Im Hinblick darauf wird hiermit das nachfolgende Beweissicherungskonzept angeordnet, das den TdV des mit diesem Beschluß planfestzustellenden Vorhabens, also das Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg, zur Einhaltung der im Beweissicherungskonzept dargestellten Maßnahmen und Verhaltensweisen verpflichtet. Soweit das Beweissicherungskonzept auch Maßnahmen und Verhaltensweisen umfaßt, die in den Verantwortungsbereich des TdV der Delegationsstrecke (Amt Strom- und Hafenbau) fallen, werden diese nachfolgend mit dem Wort „nachrichtlich" gekennzeichnet und trifft die Verpflichtung zur Beachtung dieser Regelungen nur den TdV der Delegationsstrecke.
Unter diesen Umständen ordnet die Planfeststellungsbehörde das nachfolgende Beweissicherungskonzept an, das nunmehr den TdV zur Einhaltung der im Beweissicherungskonzept dargestellten Maßnahmen und Verhaltensweisen verpflichtet :

3.1 Allgemeines

3.1.1 Ziele der Beweissicherung

Die Beweissicherung dient dazu, die maßnahmenbedingten Abweichungen von dem in der UVU festgestellten Eingriffsumfang zu ermitteln. Die Beweissicherung bildet somit die Grundlage für eine ggf. erforderlich werdende weitere Kompensation, die über den in diesem Beschluß gesetzten Rahmen hinausgeht.

Falls in dem zu betrachtenden Zeitraum der Beweissicherung weitere tidebeeinflussende Maßnahmen von einem der beiden TdV (WSA Hamburg, Amt Strom- und Hafenbau) durchgeführt werden - beispielsweise die Teilverfüllung des Mühlenberger Loches im Zusammenhang mit der Erweiterung des DA-Geländes durch den TdV Strom- und Hafenbau -, haben beide TdV zu vereinbaren, daß sie verursachungsgerecht jeweils ihre Anteile an Tidewasserstandsänderungen anerkennen und jeder seinen Eingriff kompensiert.

3.1.2 Ablauf der Beweissicherung

Der TdV berichtet den Einvernehmensbehörden der Länder oder den von ihnen benannten Fachdienststellen mindestens jährlich über die gewonnenen Ergebnisse. Für die Beweissicherungsmessungen wird eine Datenbank aufgebaut, zu der die Einvernehmensbehörden der Länder ungehinderten Zugang haben. Der TdV und die Einvernehmensbehörden der Länder beraten in der hierfür eingerichteten Bund-Länder-Arbeitsgruppe über die Ergebnisse, deren Interpretation und die weitere Vorgehensweise. Dabei ist auch zu prüfen, ob sie dem Fahrrinnenausbau zuzuordnen sind. Die Ergebnisse werden jährlich gegenüber den Planfeststellungs- und Einvernehmensbehörden dokumentiert. Sollte erkennbar werden, daß die festgelegten Beweis-

sicherungsmaßnahmen nicht zu interpretierbaren Ergebnissen führen bzw. sollte sich herausstellen, daß nur ein veränderter Umfang von Untersuchungen zu gleichen Ergebnissen führt, so kann in Abstimmung mit den Ländern die Vorgehensweise modifiziert werden. Soweit Wasserwirtschaft und Landeskultur betroffen sind, ist das Einvernehmen mit den Ländern herzustellen.

3.1.3 Zeitliche Folge der Erfassungen (qualitativ)

Die Erfassungen beinhalten

- eine Ist-Zustandsaufnahme auf Grundlage bestehender Daten,
- eine Aufnahme von Veränderungen während der Umsetzung der Baumaßnahme,
- eine Aufnahme des Zustandes nach der Baumaßnahme und
- Aufnahmen über den Zeitraum der Beweissicherung in Abhängigkeit der unten aufgeführten jeweiligen Parameter.

3.1.4 Geeignete Untersuchungsparameter und Methoden

Die Beweissicherung legt ihren Schwerpunkt auf solche Parameter, die am Beginn einer Wirkungskette stehen und möglichst direkten Bezug zu den unmittelbaren Eingriffsfolgen aufweisen (Primärparameter). In diesem Sinne sind Primärparameter wie

- Wasserstände,
- Topographie,
- Sedimente und Schwebstoffe in den Eingriffsbereichen

die Grundlage der Beweissicherung, die auch zur Beurteilung anderer Bereiche (Sekundärparameter) herangezogen werden können, wie z. B.

- Strömungen,
- mittelbar beeinflußte physikalische und chemische Parameter (z. B. Salzgehalt, Temperatur oder Sauerstoffgehalt),
- quantitative und qualitative Veränderungen von Lebensräumen.

Der Einsatz von HN-Modellen kann im Einvernehmen mit den Ländern zur ursächlichen Deutung vorgenommen werden. Die Darstellung der Topographie sowie deren Änderung soll durch die Verwendung eines digitalen Geländemodells (DGM) unterstützt werden.

Das Beweissicherungskonzept legt Schwellenwerte fest, die angeben, in welchem Maße die Ergebnisse der Beweissicherungsmessungen von den Werten der UVU-Prognose abweichen dürfen. Diese Festlegungen erfolgen nur für die Parameter Wasserstand und Topographie.

3.2 Erfassungen im einzelnen

3.2.1 Abiotische Parameter

3.2.1.1 Tidewasserstände

Zu erfassende Parameter:

Die Tidekurve wird vollständig erfaßt als Ganglinie. Abzuleiten sind die bekannten Tidekenngrößen

- Tnw,
- Thw,
- Tmw
- Thb,
- Tidedauer,
- Extremwerte,
- Häufigkeits- und Dauerzahlen

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

Die Ganglinie wird an den Meßstellen nach dem jeweils in der WSV gültigen Verfahren (Pegelvorschrift) ermittelt.

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Die Meßergebnisse der folgende Pegel werden in der Beweissicherung berücksichtigt:

Nordsee-Pegel:

- Helgoland

Elbe-Pegel:

- Großer Vogelsand
- Cuxhaven-Steubenhöft
- Otterndorf
- Osteriff
- Brunsbüttel
- Brokdorf
- Krautsand
- Glückstadt

- Kollmar
- Grauerort
- Stadersand
- Lühort
- Schulau
- Cranz
- Blankenese UF (Pegel von Strom- und Hafenbau; nachrichtlich)
- Hamburg St. Pauli (Pegel von Strom- und Hafenbau; nachrichtlich)
- Bunthaus (Pegel von Strom- und Hafenbau; nachrichtlich)
- Over
- Zollenspieker
- Wehr Geesthacht UP

Oste-Pegel:

- Belum
- Hechthausen
- Bremervörde

Stör-Pegel

- Stör-Sperrwerk BP
- Itzehoe

Krückau-Pegel:

- Krückau Sperrwerk BP
- Elmshorn

Pinnau-Pegel:

- Pinnau-Sperrwerk BP
- Uetersen

Lühe-Pegel:

- Horneburg

Este-Pegel:

- Buxtehude

Ilmenau-Pegel:

- Fahrenholz UP
- Ilmenau Sperrwerk

Erforderliche Randbedingung:

Abfluß Neu-Darchau

Erforderliche Genauigkeit:

Gemäß Pegelvorschrift

Verfahren der Erfassung:

Pegel mit Papierschrieb bzw. digitale Erfassung

Erfassung des Ist-Zustandes:

Vorhandene Datenerfassung erfolgt nach den in der WSV gültigen Verfahren.

Schwellenwerte

Anhand eines statistischen Rechenverfahrens erfolgt die Ermittlung der ausbaubedingten Wasserstandsänderungen aus den gemessenen Wasserstandsdaten. In bezug auf mittlere Tidescheitel und -hübe der Tideelbe soll das Verfahren von NIEMEYER (1995) Anwendung finden, das auch im Zuge der Beweissicherung für den 13,5 m-Ausbau der Unterelbe angewendet wurde.

Die Schwellenwerte für die Über- bzw. Unterschreitung der mittleren Tidehoch- bzw. Tideniedrigwasserstände im Bereich der Tideelbe beziehen sich

- bei wasserwirtschaftlichen Fragestellungen auf die jeweiligen „worst case“-Prognosewerte der BAW-AK,
- bei allen anderen Aspekten, z. B. ökologischen Fragestellungen, auf die jeweiligen Rechenwerte der BAW-AK (oberer/unterer Rand der "Änderungsbänder", vgl. Umweltverträglichkeitsstudie, Textband, S. 5-16, Abb. 5-8).

Wird an einem oder mehreren Pegeln der jeweils definierte Schwellenwert im 5-jährigen Mittel überschritten, so sind vom TdV Neuberechnungen in wasserwirtschaftlichen, naturschutzfachlichen und landeskulturellen Bereichen zu veranlassen und Folgewirkungen zeitnah zu kompen-

sieren oder auszugleichen. Über die Maßnahmen ist im Einvernehmen der Länder zu entscheiden, sofern die Voraussetzungen des § 14 Abs. 3 Satz 1WaStrG vorliegen.

Die Abweichungen für die Sturmflutscheitel sind ergänzend zu den MThw über die Änderungen des Staus anhand eines Ansatzes des NLÖ-FSK (NIEMEYER 1997) zu bestimmen, bei dem der Stau im Revier über den Stau an der Mündung und das Oberwasser ermittelt wird. Der Schwellenwert für erhebliche Abweichungen von der Prognose und für die Inanspruchnahmen des TdV wird über die Summe der ausbaubedingten Änderung des MThw und des Staus gebildet und beträgt 3 cm.

Der TdV hat an den nachstehend genannten Pegeln der Außen- und Unterelbe die Sturmflutwasserstände zu erfassen und deren Eintrittshäufigkeit gemäß DIN 4049 im Vergleich zu der Jahresreihe 1956/1995 zu ermitteln. Es werden die Häufigkeit für die Pegel Helgoland, Cuxhaven, Brunsbüttel, Kollmar, Schulau, St. Pauli und Zollenspieker für die Bezugsreihe 1956/1995 gebildet. Die dort festgestellten Grenzhöhen für die einzelnen Schwerestufen werden als Grundrelation für die Beweissicherung herangezogen. Abweichungen der Sturmfluthäufigkeiten werden über Änderungen der Grenzhöhen definiert.

Dauer des Meßprogramms:

Die Tidewasserstände werden über einen Zeitraum von 15 Jahren untersucht.

3.2.1.2 Strömungen

Zu erfassende Parameter:

- Flut- und Ebbestromgeschwindigkeitsmaxima,
- Mittelwerte der Flut- und Ebbstromgeschwindigkeiten,
- Mittelwerte der Flut- und Ebbstromrichtungen und
- Durchflüsse (bei Einzelmessungen).

Erforderliche Zeitintervalle und Dauer der Erfassung:

- an Dauermeßstationen an der Hauptrinne der Elbe: 5-Minuten-Mittelwerte,
- bei Einzelmeßkampagnen in Randbereichen: 5-Minuten-Mittelwerte für einzelne Spring-Nipp-Zyklen,
- für Querprofilmessungen einmal jährlich,
- Messungen in den Nebenflüssen einmal jährlich,
- die Erfassungsdauer entspricht der Erfassungsdauer der Gezeitenparameter.

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Folgende Meßstationen werden für die Dauerstrommessung vorgesehen:

- Bunthaus, Elbe-km 610 (Strömungsmeßanlage Strom- und Hafenbau, nachrichtlich)
- Nienstedten, Elbe-km 632 (Strömungsmeßanlage Strom- und Hafenbau, nachrichtlich)
- Hanskalbsand, Elbe-km 643,0
- Juelssand, Elbe-km 651,3
- Pagensand-Nord, Elbe-km 664,7
- Rhinplatte-Nord, Elbe-km 676,5
- LZ 1 Krummendeich, Elbe-km 693,6 (westl. d. Böschrücken)
- LZ 2, Elbe-km 708,9 (Neufeld Neufelder Sand)
- LZ 3 Altenbruch, Elbe-km 718,2 (Altenbrucher Bogen)
- LZ 4 Spitzsand West, Elbe-km 731,1 (Zehnerloch)
- LZ 4b Steinriff 2, Elbe-km 731,4
- LZ 5 Scharhörn, Elbe-km 745,1

An den Positionen der Dauermeßstationen von Hanskalbsand bis westlich des Böschrücken werden einmal jährlich Querprofilmessungen durchgeführt, die den gesamten Querschnitt für die Stationen Rhinplate bis Hanskalbsand, einschließlich der Nebenelben, erfassen.

In folgenden Nebenelben wird an jeweils einer Meßposition über einen Spring-Nipp-Zyklus mit zuzuordnender Messung in der Hauptelbe einmal jährlich gemessen:

- Wischhafener Fahrwasser
- Pagensander Nebenelbe
- Hahnöfer Nebenelbe

In folgenden Nebenflüssen wird an vier Meßpositionen einmal jährlich für die Dauer einer Tide gemessen, um Längsprofile erstellen und deren Veränderungen beschreiben zu können:

- Pinnau
- Krückau
- Este
- Lühe
- Wischhafener Süderelbe

Erforderliche Genauigkeit:

< 5cm/s

Verfahren der Erfassung:

- Dauerstrommessungen mit ANDERAA- oder gleichwertigen Geräten
- Strömungsverteilungen in Querschnitten mit ANDERAA- oder ggf. Ergänzungen mit ADCP-Geräten

Erfassung des Ist-Zustandes:

- (Dauermessungen in der Hauptelbe im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke ab 1998; nachrichtlich)
- Dauermessungen in der Hauptelbe im Bereich des WSA Cuxhaven ab 1995
- Dauermessungen in der Hauptelbe im Bereich des WSA-Hamburg ab 1998
- Messungen der Nebenelben ab 1997
- Messungen der Nebenflüsse ab 1997 / 1998

3.2.1.3 Topographie

Wegen der Abhängigkeiten und Zusammenhänge der topographischen Veränderungen im terrestrischen und aquatischen Bereich sollen diese im Rahmen der Beweissicherung insgesamt betrachtet werden. Die getrennte Auflistung erfolgt hier nur aus Gründen der unterschiedlichen Erfassungstechniken.

Schwellenwerte:

Für den Parameter wird als Schwellenwert eine Veränderung der Verteilung von Watt, Flach- und Tiefwasser um jeweils > 10 % im Untersuchungsgebiet zwischen Geesthacht und Brunsbüttel (nach Ausbau) als Folge des Ausbaus festgelegt, es sei denn, die Datenlage gestattet auch eine Genauigkeit von > 5 %. Hinsichtlich der Vorlandbereiche (MThw – Deichoberkante) wird die Veränderungsschwelle auf > 5 % im Untersuchungsgebiet zwischen Geesthacht und Brunsbüttel sowie dem Neufelder Watt und der Zufahrt zum Hafen Neufeld (nach Ausbau) festgelegt. Zu den Schwellenwerten gelten folgende Gesichtspunkte:

- Die Veränderungen zu den Flächenverteilungen von Vorland, Watt, Flach- und Tiefwasser werden gebietsorientiert vorgenommen. Dabei werden als Gebiete die Untersuchungsbereiche der Umweltverträglichkeitsstudie vorgeschlagen.
- Für die Schwellenwerte sind folgende Gebietsorientierungen vorzusehen:

  Die Teilflächen sind bis zu 7 Bezugspegeln gem. der Liste Elbepegel des Beweissicherungskonzeptes zuzuordnen.
- Die Untersuchungen werden im 2., 6. und 10 Jahr nach Ausbauende vorgenommen.

- Hinsichtlich der Sockelstabilität (Bereich km 632 - 717) ist eine zeitnahe Beweissicherung einschließlich Auswertung durchzuführen, um nachteiligen Entwicklungen rechtzeitig begegnen zu können. Hierzu hat zu erfolgen:
-
  a) Peilungen innerhalb und 50 m außerhalb des Tonnenstrichs 2 mal jährlich
  b) Auswertung der Daten zur Ermittlung von Teilvolumen von 1 m-Schichtdicken
     Die Volumenermittlung erfolgt in folgenden Abschnitten:
     - km 632 - 648
     - km 648 - 660
     - km 660 - 676
     - km 676 - 688
     - km 688 - 698
     - km 698 - 705
     - km 705 - 708
     - km 708 - 717

Bei Änderungen des Teilvolumens von zunächst mehr als 15 % ist der TdV verpflichtet, durch geeignete Maßnahmen, z. B. durch Materialzufuhr, zu kompensieren. Im Rahmen einer einvernehmlich mit den Ländern vorzunehmenden Prüfung ist die zunächst festgelegte zulässige Größenordnung der vorgenannten Änderungsrate zu kontrollieren und ggf. neu festzulegen.

Als Schnellindikator für mögliche Änderungen der Sockelstabilität sind die monatlichen Tidescheiteländerungen zeitnah nach NIEMEYER (1995) zu ermitteln und den Einvernehmensbehörden der Länder bzw. den von ihnen benannten Fachdienststellen kontinuierlich zu übermitteln.

Im Fall einer kontinuierlichen Erosion im Sockelbereich sind vom TdV Vorschläge für geeignete Gegenmaßnahmen zu erarbeiten und den Planfeststellungs- und Einvernehmensbehörden zur Entscheidung vorzulegen.

Hinsichtlich der Rampenstabilität (Bereich km 717 - 748) ist ebenfalls eine Beweissicherung durchzuführen durch Peilungen im Rahmen der Verkehrssicherung in folgenden Abschnitten:

- km 717 - 719
- km 719 - 723
- km 723 - 732
- km 732 - 748

a) Terrestrische Topographie

<u>Zu erfassende Parameter:</u>

- Flächenbilanz Vorland/Watt
- Geländehöhe für den Bereich MTnw bis Deichoberkante bezüglich der Abbruchbereiche
- Geländehöhe im Bereich gefährdeter Biotope

- Verlauf und Geländehöhe von Abbruchkanten

Untersuchungsbereiche:

Generell sollen die Uferbereiche der Elbe im UVU-Untersuchungsgebiet erhoben werden. Zusätzlich werden folgende Uferbereiche verdichtet erfaßt:

Am linken Elbufer:

- Schwarztonnensand Ostufer
- Lühekurve, Elbe-km 640-647 (ausgenommen Elbe-km 643,7-644,4)
- Twielenfleth, Elbe-km 651,4 - 651,6
- Twielenfleth-Anleger Elbe-km 651,7 - 651,9
- Vorland Twielenfleth Elbe-km 652,2 - 653,3
- Ruthenstrom Elbe-km 670,0 - 671,7
- Pegel Krautsand Elbe-km 671,7 - 673,0
- Böschrücken bis Otterndorf Elbe-km 687 - 712,5 (ausgenommen Elbe-km702 - 703)

Am rechten Elbufer:

- Neufelderkoog – Kaiser-Wilhelm-Koog, Elbe-km 704-728
- Scheelenkuhlen bis Elbehafen, Elbe-km 688-694
- Glückstadt Neuendeich, Elbe-km 677
- Pagensand Westufer
- Eschschallen
- Ufer an der Pagensander Nebenelbe zwischen Pinnau und Krückau
- Bishorster Sand
- Bielenberg, Elbe-km 669,0 - 670,0

Bei entsprechenden neuen Einflüssen werden die verdichtet untersuchten Bereiche entsprechend der Aufgabenstellung verändert. Grundlage zur Beurteilung von Veränderungen ist auch die nicht verdichtete generelle Aufnahme des Ausgangszustandes.

Linien- bzw. Kantenaufnahmen:

- MThw-Linie im gesamten UVU-Untersuchungsbereich der Elbe (ohne Nebenflüsse)

Querprofilaufnahmen:

- Es werden Querprofile im Untersuchungsgebiet von der Deichoberkante bis zur MTnw-Linie nivellitisch oder gleichwertig vermessen in Abhängigkeit von der Dynamik des betroffenen Bereichs;

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

- Ufer mit gefährdeten Biotopen: abhängig von der Dynamik des betroffenen Bereiches im 2., 6. und 10 Jahr nach Ausbauende (und ggf. ereignisbezogen),
- sonstige Ufer und Vorländer: nach 10 Jahren .
- die Aufnahmen haben möglichst zu vergleichbaren Jahreszeiten zu erfolgen

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Die Aufnahme sollte die Strukturen der Topographie widerspiegeln. Daher sollen die Querprofilaufnahmen in verschiedenen Abständen erfolgen, die sich an den Fragestellungen orientieren.

- In Bereichen mit verdichteter Aufnahme: Profile im Abstand von ca. 50 m in Abhängigkeit von der Geländegestalt im Bereich der Wasserwechselzone in Abstimmung mit den zuständigen Ortsbehörden,
- Linien und Kanten: mit je einem Datenpunkt ca. alle 50 m in Abhängigkeit von der Geländegestalt und
- Generelle Querprofilvermessung: Profile in Abständen von ca. 200 m.

Erforderliche Genauigkeit:

- Lagegenauigkeit <0,5m,
- Höhengenauigkeit < 0,05m bezüglich der Meßwerterfassung nach dem jeweiligen Stand der Technik, < 0,1m insgesamt unter Berücksichtigung der Geländeunebenheiten etc.,
- in Bereichen der Wasserwechselzone im Wattbereich zwischen MThw- und MTnw-Linie, die nicht von Erosionen betroffen sind, genügt die Genauigkeit der Peilung (Topographie aquatisch bzw. der Laser-Befliegung) und
- für Flächenbilanzen mindestens die Genauigkeit der Laser-Befliegung.

Verfahren der Erfassung:

- für hohe Genauigkeit: Nivellement, DGPS oder Fotogrammetrie
- für geringere Genauigkeit (s.o.) Peilung und Laser-Befliegung

In Gebieten mit Baumbestand, Sumpf u.ä. ist teilweise aus technischen Gründen eine exakte Vermessung nicht möglich. In diesen Fällen kann in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden auf eine Erhebung verzichtet werden.

Erfassung des Ist-Zustandes:

- MThw-Linie für Uferabbruchbereiche und gefährdete Biotope ab 1997
- MThw-Linie für alle übrigen Bereiche einschließlich Nebenflüssen ab 1998
- Uferprofile der entsprechenden Abschnitte ab 1998
- Mittelwasserlinie durch Befliegung 1998
- Gesamte terrestrische Topographie der Hamburger Strecke durch photogrammetrische Befliegung Anfang 1999.

b) Aquatische Topographie

Zu erfassende Parameter:

- Höhe der Elbsohle einschließlich der Watten und Nebenelben bis zur MTnw-Linie
- Höhe der Sohle der Nebenflüsse
- Lage der MTnw-Linie
- Flächenbilanz Watt/Flachwasser/Tiefwasser (MThw-Linie wird aus der terrestrischen Vermessung übernommen)

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

- Hauptstrom einschließlich Böschung bis MTnw: einmal jährlich
- Baggergutablagerungsflächen und besondere Problembereiche: einmal jährlich
- Nebenelben: alle 2 Jahre
- Watten und Nebenflüsse: im 2., 6. und 10. Jahr nach Ausbauende

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Die Aufnahme sollte die Strukturen der Topographie widerspiegeln. Daher sollen die Peilungen in verschiedenen Abständen erfolgen, die sich an den Fragestellungen orientieren.

- Querprofile im Abstand von ca. 100m,
- in der Fahrrinne Längsprofile im Abstand von ca. 50m,
- in Nebenelben Querprofile im Abstand von ca. 100m, bei besonderer Variation der Tiefe auch geringer,
- in Watten entsprechend Querprofile oder andere Raster mit Punktabstand um ca. 100m,
- im Bereich der Baggergutablagerungsflächen und in besonderen Problembereichen in ca. 50m Abstand und
- in Nebenflüssen Querprofile im Abstand von ca. 100m.

Erforderliche Genauigkeit:

- Lagegenauigkeit: < 10m
- Höhengenauigkeit: < 0,3m

Verfahren der Erfassung:

- in befahrbaren Bereichen: Linienpeilung (Flächenpeilung optional)
- in Bereichen, die für Linienabstände unter 50m vorgesehen sind (Unterwasserablagerungsflächen, besondere Problembereiche): Linien- bzw. Flächenpeilung
- in Wattbereichen: nivellitische Querprofile bzw. Befliegung
- MTnw-Linie: nivellitische Querprofile bzw. Interpolation

Erfassung des Ist-Zustandes:

Die Erfassung erfolgt sowohl mit Linien- als auch mit Flächenpeilung für:

- Hauptstrom und angrenzende Böschung ab 1997
- Watten und Nebenelben, Nebenflüsse und sonstige Bereiche ab 1997

3.2.1.4 Salzgehaltverteilung

Zu erfassende Parameter:

- Salzgehalt (als Rechengröße der elektrischen Leitfähigkeit und Temperatur) oder
- Salzgehalt (Schöpfproben als ‰ NaCl und elektrische Leitfähigkeit)

Erforderliche Zeitintervalle und Dauer der Erfassung:

Am Fahrwasserrand des Hauptstroms Tidescheitel bzw. 5-Minuten-Mittelwerte.

Die Erfassungsdauer entspricht der Erfassungsdauer der Gezeitenparameter.

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Stationen in der Elbe wie bei der Beweissicherung zum 13,5m-Ausbau am Ufer:

- Cuxhaven
- Brunsbüttel
- Störsperrwerk (Schöpfproben wöchentl. 1x bei Thw)
- Krautsand (Schöpfproben 2-wöchentl. 1x bei Thw)

und zusätzlich in der Oste:

- Brücke Geversdorf

Es finden keine Salzgehaltsmessungen in der Hamburger Delegationsstrecke statt.
Dauermeßstationen im Hauptstrom analog zu den Strömungsmessungen, s. Kap. II.1.2.

Erforderliche Genauigkeit:

< 0,5 Promille

Verfahren der Erfassung:

Temperatur- und Leitfähigkeitsmessung, Berechnung

Leitfähigkeitsmessungen werden durch begleitende Schöpfproben kalibriert.

Erfassung des Ist-Zustandes:

Messung am Störsperrwerk und bei Krautsand ab 1997 (Schöpfproben)

Dauermessungen analog zu den Strömungsmessungen ab in 1997 / 1998

3.2.1.5 Güteparameter

a) Schwebstoffe

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung werden Beeinträchtigungsrisiken auf verschiedene Schutzgüter beschrieben, die durch verstärkte Schwebstofffreisetzung bei Baggerungen und Verklappungen entstehen könnten. Da im Rahmen der Eingriffsermittlung diese Wirkungen als nicht erheblich bzw. nachhaltig bewertet wurden, entsteht hierfür kein Kompensationsbedarf. Viele Einwender bezweifeln jedoch die Prognosen zu diesem Themenkomplex. Daher soll exemplarisch während je zwei Baggerungen und während deren Verklappung die Schwebstoffverteilung im Umfeld der Baggerung und Verklappung untersucht werden.

Zu erfassende Parameter:

Schwebstoffverteilung

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

Vor,- während und nach je zwei Baggerungen und Verklappungen

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

An 4 Meßpositionen im Umfeld der Bagger- bzw. Verklappstelle.

Erforderliche Genauigkeit:

Abhängig vom jeweiligem Meßverfahren bzw. Gerät.

Verfahren der Erfassung:

Trübungsmessung mittels Erfassung der Lichtschwächung

Erfassung des IST-Zustandes:

Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie der in den Ämtern vorliegenden Daten.

Gemäß der vorläufigen Anordnung von vorgezogenen Teilmaßnahmen vom 10.12.1997 in der durch den Ergänzungsbescheid vom 2.02.1998 erlangten Fassung werden Messungen der Schwebstoffverteilung während der Verklappungen in die Ablagerungsfläche Twielenfleth vorgenommen. Diese Messungen werden kombiniert mit Messungen der Strömungsgeschwindigkeit und Strömungsrichtung an verschiedenen Stellen der Ablagerungsfläche mittels ADCP über eine Tidephase und mittels verankerter Strömungsmesser während der gesamten Zeit der Verklappungen durchgeführt. Darüber hinaus wird die Trübung im Kühlwassereinlauf des KKW Stade über diese Zeit gemessen.

b) Sauerstoff

Zur Frage der Sauerstoffbelastung beim Verklappen wird der TdV einen exemplarischen Nachweis der Belastung beim Verklappen erbringen. Die Entwicklung des Sauerstoffgehaltes im Regime der Elbe wird als nicht beweissicherungsfähig eingestuft. Der TdV übernimmt die veröffentlichten Daten der ARGE Elbe in dem Umfang, den die ARGE Elbe im Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erfaßt und vergleicht die Entwicklung mit den Prognosen aus der Umweltverträglichkeitsuntersuchung.

Zu erfassende Parameter:

Sauerstoffgehalt

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

Entsprechend der Meßintervalle der ARGE Elbe

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Entsprechend der Meßprogramme der ARGE Elbe

Erforderliche Genauigkeit:

Entsprechend der Meßverfahren der ARGE Elbe

Verfahren der Erfassung:

Übernahme der veröffentlichten Daten der ARGE Elbe

Erfassung des IST-Zustandes:

Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie der veröffentlichten Daten der ARGE-Elbe.

3.2.1.6 Sedimente

Zu erfassender Parameter

Korngrößen

Erforderliche Zeitintervalle und Dauer der Erfassung:

Laufend (wenn Daten verfügbar) zum Aufbau eines Sedimentkatasters.
Die Erfassungsdauer entspricht der Erfassungsdauer der Gezeitenparameter

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

Orientiert sich an den jeweiligen Verfahren der Erfassung und ist ggf. abhängig von der speziellen Fragestellung.

Erforderliche Genauigkeit:

Orientiert sich an den jeweiligen Verfahren der Erfassung.

Verfahren der Erfassung:

Übernahme von Daten

- aus der Unterhaltungsbaggerei
- aus Meßkampagnen im Zusammenhang mit der Untersuchung des Makrozoobenthos
- aus Meßkampagnen (z. B. aus Forschungskampagnen und Bauarbeiten)

Erfassung des IST-Zustandes:

Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie frei verfügbare Daten.

3.2.2 Ökologische Parameter

3.2.2.1 Flora und Fauna aquatisch

a) Makrozoobenthos

Zu erfassende Parameter:

Makrozoobenthosparameter:

- Artenspektrum
- Abundanz
- Diversitätsunterschiede
- Struktur der Lebensgemeinschaften

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

- Auf der Baggergutablagerungsfläche Krautsand oder Twielenfleth direkt im Anschluß an die Fertigstellung der Ablagerungsfläche im Frühjahr und/oder Herbst und im 2., 3. und 4. Jahr jeweils im Herbst.
- Auf und in der Umgebung der Klappstelle 733 direkt im Anschluß nach Fertigstellung des Ausbauzustandes im Frühjahr und/oder Herbst und im 2., 3. und 4. Jahr jeweils im Herbst.
- Auf einem Transekt bei ca. Elbe-km 733 und in einem Raster im selben Gebiet direkt im Anschluß nach Fertigstellung des Ausbauzustandes im Frühjahr und/oder Herbst und im 2., 3. und 4. Jahr jeweils im Herbst.
- Auf einer ausgewählten Fläche in der Fahrrinne zwischen Brunsbüttel und Hamburg nach Abschluß der Ausbaubaggerungen im Frühjahr und/oder Herbst und im 2., 3. und 4. Jahr jeweils im Herbst.

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

- Auf der Baggergutablagerungsfläche entsprechend der IST-Zustandserfassung 24 Stationen (bzw. 15 Stationen für Twielenfleth).
- Auf und in der Umgebung der Klappstelle 733 maximal 16 Stationen.
- Auf einem Transekt bei ca. Elbe-km 733 und in einem Raster im selben Gebiet maximal 32 Stationen.
- Auf einer ausgewählten Fläche in der Fahrrinne zwischen Brunsbüttel und Hamburg maximal 16 Stationen.

Erforderliche Genauigkeit:

- Je Station 3 oder 6 Van-Veen-Greifer 0,1m² (Hols), 1mm Sieb sowie Unterproben von einem Teil der Van-Veen-Greifer-Proben mittels Stechrohr zur Siebung über ein Sieb mit 0,250mm Maschenweite. Zur Feststellung, ob 6 Parallelproben erforderlich sind, ist für die beiden Teilgebiete (marin und limnisch) jeweils an 8 Stationen für die IST-Aufnahme eine parallele Beprobung mit 6 Proben durchzuführen. Hinsichtlich der künftigen Beprobungen (ob 3 oder 6 Parallelproben) soll eine wissenschaftliche Auswertung der IST-Beprobung dienen. Das

Ergebnis ist mit den Ländern abzustimmen.

Verfahren der Erfassung:

- Probenahme mit Van-Veen-Greifer, Siebung sowie
- Unterprobennahme von einem Teil der Van-Veen-Greifer-Proben mittels Stechrohr zwecks Siebung

Erfassung des IST-Zustandes:

- Ergebnisse der UVU
- Probenahme auf und in der Umgebung der Baggergutablagerungsfläche Krautsand oder Twielenfleth vor Beginn der Baumaßnahmen.
- Probenahmen auf und in der Umgebung der Klappstelle 733 vor Beginn der Verklappungen im Rahmen der Ausbaumaßnahme.
- Probenahmen auf einem Transekt bei ca. Elbe-km 733 und in einem Raster im selben Gebiet vor Beginn der Baumaßnahmen.
- Probenahmen auf einer ausgewählten Fläche in der Fahrrinne zwischen Brunsbüttel und Hamburg vor Beginn der Baumaßnahmen.

b) Fische

Der TdV wird im Laichgebiet der Finte und des Nordseeschnäpels die Laichzeiten in der Bauzeitenplanung berücksichtigen. Unter dieser Voraussetzung wird eine Beweissicherung zur Fischfauna nicht für erforderlich gehalten. Sollte demgegenüber auf Baggerungen und/oder Verklappungen in der Nähe der Hauptlaichgebiete aus bautechnischer Sicht nicht verzichtet werden können, so hat der TdV folgende Messungen ausführen:

Zu erfassende Parameter:

Finte:

- Fischeier (Sterblichkeit)
- Laich- und Schlupferfolg
- Jahrgangsstärke
- Größen der Adultpopulationen

Stint:

- Größe der Adultpopulationen

Nordseeschnäpel:

Dokumentation im Rahmen der Finte-Untersuchung zu Jahrgangsstärke und Größen der Adultpopulationen ohne gesonderte Aufnahme zu Fischeier (Sterblichkeit) und Laich- und Schlupferfolg.

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

- wöchentlich von Mai - Juli, Jahrgangsstärke und Größen der Adultpopulationen,
- monatlich Mai - Oktober, Fischeier (Sterblichkeit), Laich- und Schlupferfolg und Größe der Adultpopulationen.

Erforderliche räumliche Dichte der Erfassung:

- für die wöchentliche Aufnahme: auf der Ablagerungsfläche Twielenfleth ca. 7 Hols und in der Umgebung zusammen ca. 5 Hols,
- für die monatliche Aufnahme: Einsatz eines großflächigen Hamennetzes über eine Doppeltide pro Station auf ca. 6 Stationen.

Erforderliche Genauigkeit:

Orientiert sich am Verfahren der Erfassung.

Verfahren der Erfassung:

Netzfänge.

Erfassung des IST-Zustandes:

Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sowie verfügbare Daten.

3.2.2.2 Flora und Fauna terrestrisch

Eine Biotoptypenkartierung der terrestrischen Flora und Fauna wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung flächendeckend durchgeführt. Zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit wurde ein Modell verwandt, da derzeit nur wenige topographische Daten der Vorländer und Watten vorlagen. In vielen Einwendungen zur Maßnahme wurden die dabei ermittelten Flächen angezweifelt. Aus diesem Grunde sollen die Prognosen im Rahmen der Beweissicherung überprüft werden.

<u>Zu erfassende Parameter:</u>

Gefährdete Biotope und Arten:

- Weidenauwald und Weidengebüsch
- Röhrichte und Uferstaudenfluren

- Schierlings-Wasserfenchel

Erforderliche Zeitintervalle der Erfassung:

Alle 2 Jahre. Sollte sich nach der ersten Erhebung (2 Jahre nach Ausbau) ergeben, daß die Flächenverluste geringer sind als in den Prognosen ausgewiesen, werden keine weiteren Erhebungen durchgeführt. Im Delegationsgebiet erfaßt Strom- und Hafenbau die terrestrischen Biotope mittels Befliegungen nach 2, 6 und 10 Jahren.

Räumliche Dichte und erforderliche Genauigkeit:

< 5m im Bereich der in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und FFH-Studie als Verlust ausgewiesenen Flächen.

Verfahren der Erfassung:

Begehung/Kartierung und/oder CIR-Befliegung stromaufwärts Brunsbüttel in noch festzulegenden sensiblen Bereichen (nicht flächendeckend).

Das Verbreitungsgebiet des Schierlings-Wasserfenchel wird unter Verwendung verfügbarer Daten dokumentiert.

Erfassung des IST-Zustandes:

Kartierungen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und FFH-Studie sowie weiterführende Daten.

3.2.3 Dokumentation von Grundlagendaten

Der TdV wird im Rahmen der Beweissicherung folgende Daten erheben:

- Dokumentation der Bauaktivitäten
- Dokumentation der Baggeraktivitäten
- Dokumentation der Schiffsbewegungen (ohne Hamburger Hafen):

  Es sind die Zeitpunkte der Passagen Cuxhaven, Brunsbüttel, Stadersand und Schulau sowie Länge, Breite und Tiefgang des Fahrzeuges zu dokumentieren, soweit der TdV diese Daten bei der Erfüllung seiner gesetzlichen Aufgaben erhält oder diese ihm zur Verfügung stehen.

- Daten über die bisherige Sedimentation bzw. dem bisherigen Unterhaltungsaufwand in Häfen
- im Bedarfsfall Daten des Deutschen Wetterdienstes; ohne Aufnahme in das Berichtswesen

3.2.4 Erfolgskontrollen

In den Maßnahmegebieten werden Erfolgskontrollen im Hinblick auf die im Landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Zielsetzungen durchgeführt. Die erforderlichen Untersuchungen werden zwischen dem TdV und den Ländern abgestimmt.

III. Schutzauflagen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Rechte anderer

1. Unbeschadet der Verpflichtung des TdV zur Unterhaltung der Bundeswasserstraßen nach § 8 WaStrG gilt für den Ruthenstrom:

   Um eine Sanddrift über den Rand der Ablagerungsfläche Krautsand (Oberstrom) zu unterbinden, ist die Randschwelle an der Wurzel in der Höhe der dortigen Uferbefestigung auszuführen. Um zu kontrollieren, ob infolge des Vorhabens eine Verschlechterung der Schiffbarkeit eintritt, sind im Mündungsbereich des Ruthenstroms für die Dauer von 10 Jahren die Zufahrtsverhältnisse zweimal jährlich durch Peilungen zu überprüfen. Zeitpunkt und Umfang erforderlicher Unterhaltungsbaggerungen sind vom TdV von Fall zu Fall mit der ortsansässigen Werft abzustimmen.

2. Bei dem Ablagern sowie der Ver- und Aufspülung von Baggergut im Rahmen des Vorhabens sind Verdriftungen sowie Sedimenteinträge in bestehende verkehrliche Einrichtungen (z. B. Hafenanlagen, Anleger) in wirtschaftlich vertretbarem Rahmen auszuschließen. Gegebenenfalls sind Kontrollmessungen zu veranlassen und erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen zu treffen, wie z. B. Baggergutverbringung nur in bestimmten Tidephasen, es sei denn, der Eigentümer der Anlagen ist bereits aufgrund der dem Bauwerk zugrunde liegenden Genehmigung oder aus anderen Rechtsgründen zur Anpassung auf eigene Kosten verpflichtet.

3. Bei der Durchführung des Vorhabens ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, daß kreuzende Versorgungsleitungen und Kreuzungsbauwerke nicht gefährdet werden. Dies gilt insbesondere für die Einhaltung der nach den entsprechenden Bauunterlagen jeweils erforderlichen Überdeckungshöhen. Diesbezüglich sind während und nach Durchführung des Vorhabens in regelmäßigen Abständen Peilungen durchzuführen. Bei einer Unterschreitung der Mindestüberdeckung hat der TdV die notwendigen Anpassungsarbeiten in Abstimmung mit dem für die Anlage Verantwortlichen durchzuführen, es sei denn, der Eigentümer der Anlagen ist bereits aufgrund der dem Bauwerk zugrunde liegenden Genehmigung oder aus anderen Rechtsgründen zur Anpassung auf eigene Kosten verpflichtet.

   3.1 Die morphologische Entwicklung im Bereich der beiden Dükerbauwerke der BEB/Schleswag bzw. Preussag/Schleswag bei Lühesand ist durch regelmäßige Kontrollpeilungen zu überwachen.

   3.2 Nach Beendigung der Baggerungen im Bereich des Fernmeldedükers bei Strom-km 649,550 ist die verbleibende Überdeckungshöhe durch eine Nachpeilung zu kontrollieren.

   3.3 Ankerverbote im Bereich von Dükern sind auch von den vom TdV eingesetzten Wasserfahrzeugen einzuhalten.

4. Ausbaubedingte Beeinträchtigungen der Funktion und des Betriebs der Siele, Sielbauwerke, Entwässerungseinrichtungen und Kühlwasserentnahme- und -einleitungsbauwerke sowie der damit zusammenhängenden Wasserbewirtschaftung und verbundenen Gewässersysteme (z. B. Wasserregulierung, Tränkewasserversorgung) sind durch den TdV auszugleichen, es sei denn, der Eigentümer der Anlagen ist bereits aufgrund der dem Bauwerk zugrunde liegenden Genehmigung oder aus anderen Rechtsgründen zur Anpassung

auf eigene Kosten verpflichtet.

5. Ausbaubedingte Beeinträchtigungen der Häfen und Anlagen sind durch den TdV auszugleichen, es sei denn, der Eigentümer der Anlagen ist bereits aufgrund der dem Bauwerk zugrunde liegenden Genehmigung oder aus anderen Rechtsgründen zur Anpassung auf eigene Kosten verpflichtet.

6. Der TdV hat im Bereich zwischen Grünendeich und Wischhafen sowie an der Oste und im Bereich zwischen Glückstadt und Störmündung an repräsentativen landwirtschaftlichen Wasserentnahmestellen in Abstimmung mit den Nutzern Salzgehaltsmessungen (Dauermessungen der Leitfähigkeit) durchzuführen, damit diese bei Auftreten unzuträglicher Salzgehalte die Bewässerung mit Elbwasser einstellen können. Für den Fall schwerwiegender ausbaubedingter Rechtsbeeinträchtigungen hinsichtlich der Wasserqualität hat er zudem alternative Bewässerungsmöglichkeiten zu gewährleisten bzw. die für deren Schaffung und Nutzung anfallenden Kosten zu erstatten.

6a) Dem TdV wird auferlegt, diejenigen Träger öffentlicher Belange, deren Einwendungen die Feststellung von Beweissicherungsauflagen zur Folge haben, in das Berichtswesen der Beweissicherung einzubeziehen und über die Durchführung und die Ergebnisse die Abstimmung mit den jeweils Betroffenen zu suchen.

6b) Für das Ufer des Flurstückes Nr. 7 der Flur 3 in der Gemarkung Stöckte wird der TdV verpflichtet, bestandssichernde Baumaßnahmen durchzuführen. Er hat für das Ufer des genannten Flurstückes ein leichtes Deckwerk aus Schüttsteinen mit darunter liegendem Filtervlies zu erstellen; die Verpflichtung beinhaltet nicht die Unterhaltung der Ufersicherung.

7. **Ufertopographie**

Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Ufertopographie hat sich der TdV mit den Ländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein auf die Durchführung nachstehender Maßnahmen geeinigt. Diese Maßnahmen erfüllen zugleich die im Abschlußbericht der „Bund-Länder-Arbeitsgruppe Beweissicherung zum Ausbau der Unter- und Außenelbe zur Herstellung der Fahrwassertiefe von 13,5 m unter Kartennull“ noch offengebliebenen Verpflichtungen des TdV aus dem Planfeststellungsverfahren für den 13,5 m-Ausbau. Für die den Schutzauflagen zugeordneten Uferstrecken sind Anordnungen von Beweissicherungsmaßnahmen und Entscheidungsvorbehalte nicht erforderlich.

Unabhängig davon wird der TdV jedoch im Rahmen der Beweissicherung die unter II.3.2.1.3 a) aufgeführten terrestrischen Vermessungen durchführen.

Die nachfolgenden Angaben zur Kilometrierung beziehen sich auf die z. Z. gültige Flußkilometrierung.

<u>Schleswig-Holstein</u>

7.1 Elbe-km 648,0 - 653,0 (Hetlingen-Juelssand)

Der TdV hat das Deckwerk oberhalb des Leuchtfeuers Juelssand (km 653,0) auf rd. 2,3 km Länge einschließlich Fußsicherung instandzusetzen. Die künftigen Unterhaltungskosten dieses Deckwerks trägt zu 50% der TdV. Zur Übernahme der restlichen 50% der Unterhaltungskosten hat sich das Land Schleswig-Holstein bereit erklärt.

7.2 Elbe-km 667,0 - 669,0 (Steindeich-Bielenberg)

Im Bereich des schadhaften Ufers oberhalb Bielenberg (km 669,0) hat der TdV eine Ufervorspülung einschließlich einer Flankensicherung oberhalb der Zufahrt zum Hafen Bielenberg vorzunehmen. Das Land Schleswig-Holstein hat sich bereit erklärt, das Deckwerk instandzusetzen und 2 Buhnen zu bauen, nachdem der TdV die vorgenannten Arbeiten durchgeführt hat. Der TdV hat die künftige Unterhaltung der beiden Buhnen und der Ufervorspülung einschließlich Flankensicherung zu übernehmen.

7.3 Elbe-km 681,2 - 684,5 (Hollerwettern-Brokdorf)

Der TdV hat in seinem Uferunterhaltungsbereich bei Bedarf eine Fußsicherung herzustellen und diese zu unterhalten.

Niedersachsen

7.4 Elbe-km 604,0 (Rosenweide)

Der TdV hat die vorhandene Lücke in den Regelungsbauwerken der „Niedrigwasserregulierung“ zu schließen und diesen Bereich künftig zu unterhalten.

7.5 Elbe-km 643,7 - 644,9 (Lühe-Wisch)

Der TdV hat sich bereit erklärt, das vorhandene Ufersicherungssystem gemeinsam mit dem Träger der Deichunterhaltung grundinstandzusetzen. Der TdV hat die Grundinstandsetzung, die Bau- und künftigen Unterhaltungskosten zu 50 % zu übernehmen.

Der TdV hat die ihm auferlegten Maßnahmen erst dann auszuführen, wenn der übrige Teil der Finanzierung sichergestellt ist.

7.6 Elbe-km 651,4 - 653,3 (Twielenfleth)

Der TdV hat die erwartete positive Wirkung der Unterwasserablagerungsfläche Twielenfleth auf den Bestand der Uferfläche und der Unterwasserböschung dadurch zu stützen, daß er die Ablagerungsfläche in ihrem Volumen durch Nachfüllen mit Unterhaltungsbaggergut erhält. Bei ausbaubedingter Erosion der Ufer hat er auf Anforderung des Trägers der Deichunterhaltung ergänzende Ufervorspülungen vorzunehmen.

7.7 Elbe-km 653,9 - 656,9 (Kraftwerk Stade-Bützfleth)

Der TdV hat bei Bedarf auf Anforderung des Trägers der Deichunterhaltung im Rahmen seiner Unterhaltungsbaggerungen Ufervorspülungen durchzuführen. Von seinen durch die Vorspülungen verursachten Mehrkosten gegenüber der üblichen Verklappung hat der TdV 50 % zu übernehmen.

Der TdV hat die ihm auferlegten Maßnahmen erst dann auszuführen, wenn der übrige Teil der Finanzierung sichergestellt ist.

7.8 Elbe-km 670,0 - 673,0 (Krautsand)

Der TdV hat die erwartete positive Wirkung der Unterwasserablagerungsfläche Krautsand auf den Bestand der Uferfläche und der Unterwasserböschung dadurch zu stützen, daß er die Ablagerungsfläche in ihrem Volumen durch Nachfüllen mit Unterhaltungsbaggergut erhält. Bei ausbaubedingter Erosion des Ufers hat er auf Anforderung des Trägers der Deichunterhaltung ergänzende Ufervorspülungen vorzunehmen.

7.9 Elbe-km 702,0 - 703,0 (Östlicher Hullen)

a) Der Träger der Deichunterhaltung wird Lahnungen errichten.

b) Nach deren Bau hat der TdV eine Uferaufspülung vorzunehmen.

Die künftigen Unterhaltungs- bzw. Erneuerungskosten dieser Ufersicherungen trägt zu 50 % der TdV. Der TdV hat die ihm auferlegten Maßnahmen (b) erst dann auszuführen, wenn der übrige Teil der Finanzierung sichergestellt ist.

7.10 Elbe-km 713,2 - 716,0 (Hafen Otterndorf-Glameyer Stack)

Der TdV hat im Fall einer Bestandsgefährdung der vorhandenen Ufersicherung im Rahmen seiner Unterhaltungsbaggerung bei Bedarf auf Anforderung des Trägers der Ufersicherung Ufervorspülungen oberhalb des Glameyer Stack durchzuführen. Seine durch die Vorspülungen verursachten Mehrkosten gegenüber der üblichen Verklappung hat der TdV zu 30 % zu übernehmen.

Der TdV hat die ihm auferlegten Maßnahmen erst dann auszuführen, wenn der übrige Teil der Finanzierung sichergestellt ist.

Sollten diese Verpflichtungen oder Regelungen entfallen, ist die Planfeststellungsbehörde umgehend zu unterrichten, damit die o.g. Anordnung dem geänderten Sachverhalt angepaßt werden kann.

8. Nebengewässer und Außentiefs

Falls es infolge des Ausbaues zu nachteiligen Querschnittsveränderungen der Nebengewässer (Landes- und Verbandsgewässer) kommt, hat der TdV die ausbaubedingten Mehrkosten der Gewässerunterhaltung zu übernehmen. Zur Ermittlung des Verursacheranteils hat der TdV die Veränderungen der Gewässerabmessungen anhand repräsentativer Querschnittsflächen bzw. die Entwicklung der Unterhaltungsaufwendungen der Länder bzw. der Verbände heranzuziehen. Hierunter fallen auch ausbaubedingt erhöhte Betriebskosten für Pumpwerke.

Im Fall der Wischhafener Süderelbe sind als Beweissicherungsgrundlage die Hauptquerschnitte der „Beweissicherung Vordeichung Krautsand“ (Landeskilometer 5.000, 6.000, 7.000, 8.000, 9.000, 10.000) heranzuziehen.

9. **Häfen**

Sportboothafen Hetlingen und Hafen Brunsbüttel

Kommt es infolge des Ausbaus zu nachteiligen Veränderungen in den Hafenbereichen, sind diese Schäden durch den TdV auszugleichen. Zur Ermittlung des Verursacheranteils sind der bisherige Unterhaltungsaufwand und seine Veränderungen zu dokumentieren und auszuwerten.

Hafenanlagen Bützfleth und Cuxhaven

Zur Ermittlung etwaiger nachteiliger Auswirkungen des Ausbaus hat der TdV folgende Maßnahmen durchzuführen:

Zur Beschreibung des Ist-Zustands bzw. der vom Fahrrinnenausbau unbeeinflußten Entwicklung sind geeignete verfügbare Daten über die bisherige Entwicklung der Gewässersohle im Bereich der Hafenanlagen und über den bisherigen Aufwand zur Unterhaltung der Gewässersohle zu dokumentieren.

Für die Dauer von 10 Jahren ist die weitere Entwicklung der Gewässersohle und des Unterhaltungsaufwands zu erfassen. Der TdV und das Niedersächsische Hafenamt Cuxhaven haben sich darauf verständigt, daß jeder die erforderlichen Peilungen in seinem räumlichen Zuständigkeitsbereich durchführt.

Kommt es zu erheblichen Abweichungen vom Ist-Zustand bzw. von der bisherigen Entwicklung, hat der TdV unter Beteiligung des niedersächsischen Hafenamts zu prüfen, welcher Anteil nachteiliger Veränderungen ausbaubedingt ist bzw. ob die Beweissicherungsmaßnahmen weiter fortzuführen sind. Bei Nichteinigung entscheidet die Planfeststellungsbehörde.

Beabsichtigt das Niedersächsische Hafenamt zur Minderung etwaiger erhöhter Sedimentationen und schiffserzeugter Belastungen im Bereich der Hafenanlage Bützfleth, die beiden Hafenbecken durch Rückbau der Trennwand hydraulisch miteinander zu verbinden, ist insoweit bei der Planfeststellungsbehörde eine Änderung der Plangenehmigung vom 04.03.1971 zu beantragen.

10. Standsicherheit des Deiches im Bereich der Lühe- und Schwinge-Mündung

Der TdV weist an 2 Querschnitten die Standsicherheit der Deiche bei Elbe-km 644,6 und 654,8 nach. Die Unterwasserböschung ist in diesem Bereich in 50 m-Abständen aufzunehmen. Die Ergebnisse sind halbjährlich vorzulegen. Sollte sich dabei herausstellen, daß die Standsicherheit des Deiches ausbaubedingt gefährdet ist, so ist der TdV verpflichtet, geeignete Maßnahmen zur Sicherung der Unterwasserböschung und des Deiches vorzunehmen.

IV. Entscheidung über Anträge, Einwendungen und Forderungen

Die Anträge werden zurückgewiesen, soweit sie nicht bereits beschieden sind, sie keine Erledigung gefunden haben oder soweit ihnen noch nicht durch diese Entscheidung stattgegeben worden ist. Die während der Verhandlung in den Erörterungsterminen gestellten Anträge sind, soweit sie entscheidungsreif waren, bereits beschieden worden. Die Entscheidungen und deren Begründung ergeben sich aus der Niederschrift über die jeweiligen Erörterungstermine. Soweit dort die endgültige Entscheidung noch vorbehalten worden ist, sowie für die übrigen Anträge

gelten die unter B zu den einzelnen Sachthemen genannten Begründungen.

Die Einwendungen, die sich nicht bereits erledigt haben oder denen nicht durch diese Entscheidung Rechnung getragen wird, werden zurückgewiesen.

V. Vorbehalt weiterer Anordnungen und ergänzender Regelungen

Treten nicht vorhersehbare nachteilige Wirkungen des Vorhabens auf das Wohl der Allgemeinheit oder auf das Recht eines anderen auf, so bleibt die Anordnung weiterer Einrichtungen und Maßnahmen, welche die nachteiligen Wirkungen verhüten oder ausgleichen, vorbehalten. Sind solche Maßnahmen, Einrichtungen oder die Unterhaltung der Einrichtungen, mit denen die nachteiligen Wirkungen auf das Recht eines anderen verhütet oder ausgeglichen werden könnten, wirtschaftlich nicht gerechtfertigt oder mit dem Vorhaben nicht vereinbar, so wird zugunsten des Berechtigten eine angemessene Entschädigung in Geld festgesetzt.

VI. Hinweise

1. Entwicklungen, die nur dem 13,50 m-Ausbau zuzuordnen sind, werden im Rahmen der Nachtragsverfahren zum 13,50 m-Ausbau abgehandelt. Sie sind somit nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses.
   Soweit durch Schutzauflagen für bestimmte Uferstrecken neben Auswirkungen aus dem mit diesem Planfeststellungsbeschluß festgestellten Vorhaben gleichzeitig Entwicklungen aus dem 13,5 m-Ausbau berücksichtigt werden, ist für diese Uferstrecken kein Nachtragsverfahren zum 13,5 m-Ausbau erforderlich.

2. Aus datenschutzrechtlichen Gründen enthält der Planfeststellungsbeschluß keine Angaben zur Person privater Einwendungsführer. Den Einwendungsführern werden persönliche Kennziffern zugeordnet, die allein im Planfeststellungsbeschluß erscheinen. Über die jeweilige Kennziffer werden die Einwendungsführer einzeln in dem Anschreiben, mit dem der Beschluß zugestellt wird, informiert.
   Die Namen der Einwender, deren Identität aus dem Inhalt der Einwendung offensichtlich ist, die öffentliche Interessen vertreten oder als Interessenvertreter für andere auftreten, sind nicht verschlüsselt.

3. Die vorläufige Anordnung von vorgezogenen Teilmaßnahmen vom 10.12.1997 in der Fassung des Ergänzungsbescheides vom 02.02.1998 ist mit Erlaß dieses Planfeststellungsbeschlusses außer Kraft getreten (§ 14 Abs. 2 WaStrG).

VII. Anordnung der sofortigen Vollziehung

Die sofortige Vollziehung dieses Planfeststellungsbeschlusses wird im öffentlichen Interesse angeordnet.

VIII. Kostenentscheidung

Dieser Planfeststellungsbeschluß ergeht gebührenfrei. Auslagen werden nicht geltend gemacht.

B) Gründe

I. Tatbestand

1. Träger des Vorhabens:

TdV ist die Bundesrepublik Deutschland (Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes), vertreten durch das Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg.

2. Beschreibung des Vorhabens:

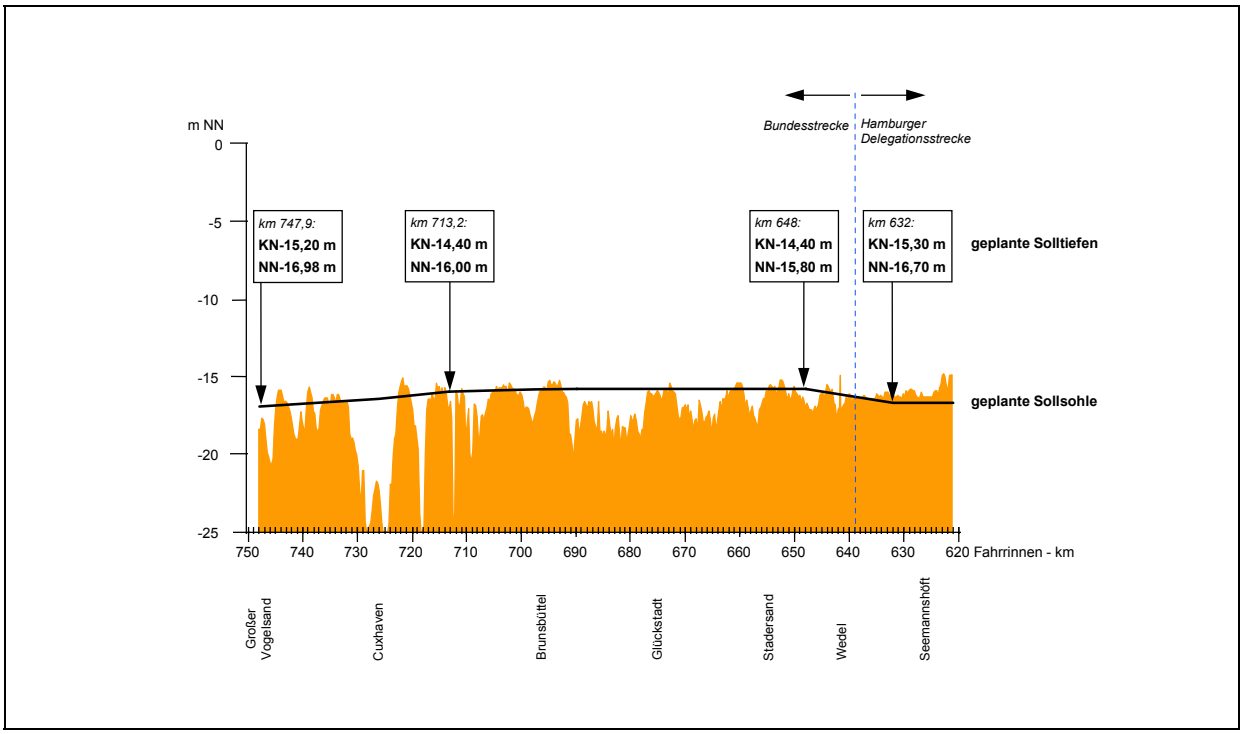
Gegenstand des Vorhabens ist der Ausbau der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe zwischen dem Hamburger Hafen und der Elbmündung. Der Ausbau dient der Anpassung der seeseitigen Zu- und Abfahrtsbedingungen des Hamburger Hafens an die Erfordernisse der modernen Containerschiffahrt. Die wirtschaftliche Notwendigkeit der Maßnahme, die Gründe für die Auswahl der Ausbauvariante sowie die genaue Darstellung der Planungen sind in den Antragsunterlagen ausführlich in den Erläuterungsberichten (Teile A, B sowie C1 und C2) dargelegt. Soweit der TdV Planänderungen und -ergänzungen beantragt hat, sind diese unter Ziffer 3 aufgeführt und ausführlich in den entsprechenden Antragsunterlagen dargestellt. Im folgenden werden die wesentlichen Angaben zum Vorhaben kurz zusammengefaßt:

2. 1 Ausbaustrecke, Ausbautiefen und Ausbaubreiten

Die Ausbaustrecke reicht insgesamt vom Schiffswendekreis am Lotsenhöft bei km 624,4 in der Norderelbe (mittlerer Freihafen) sowie von der nördlichen Begrenzung des Schiffswendekreises unterhalb des geplanten Containerterminals in Altenwerder bei km 621,8 in der Süderelbe (Köhlbrand) bis zur Außenelbe bei km 747,9 (etwa Höhe Scharhörn).
Die Ausbaustrecke des Bundes beginnt unterhalb der Hamburger Delegationsstrecke bei km 638,9.

Es sind unterschiedliche Ausbautiefen der Fahrrinne vorgesehen: Von den oberen Ausbaugrenzen bis km 632 (Höhe Nienstedten) soll auf KN-15,30 m (= NN-16,70 m) vertieft werden. Zwischen km 632 und km 648 (Höhe Lühesand) erfolgt ein ”rampenartiger” Anstieg der Fahrrinnensohle zum sogenannten "Sockelbereich". Zwischen Lühesand und Otterndorf (Höhe km 713,2) erstreckt sich dieser Sockel auf etwa 65 km Länge mit einer Solltiefe von KN-14,40 m, wobei die auf NN bezogene Tiefe auf dieser Strecke von NN-15,80 m auf NN-16,00 m absinkt. Unterhalb von Otterndorf soll die Sohle wiederum rampenartig von KN-14,40 m (= NN-16,00 m) auf KN-15,20 m (= NN-16,98 m) am unteren Ende der Ausbaustrecke bei km 747,9 abfallen.

Nachstehende Abbildung verdeutlicht den "sockelförmigen" Ausbau der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe.



Vereinfachter Längsschnitt der Unter- und Außenelbe mit Ausbauvariante Z 1

Auf Grundlage dieses Ausbaus wird zukünftig auf der Unter- und Außenelbe ein tideunabhängiger Schiffsverkehr mit einem (Frischwasser-) Tiefgang von maximal 12,80 m möglich sein. (Vor Ausbaubeginn betrug der zulässige Höchsttiefgang 12,0 m. Derzeit sind - seit der Durchführung der vorgezogenen Teilmaßnahmen - 12,30 m möglich). Schiffe mit einem Tiefgang von maximal 13,80 m (heute: 12,80 m) werden den Hamburger Hafen tideabhängig verlassen können; ihnen steht dafür zweimal täglich ein zweistündiges ”Startfenster” (beginnend ab Tideniedrigwasser) zur Verfügung.

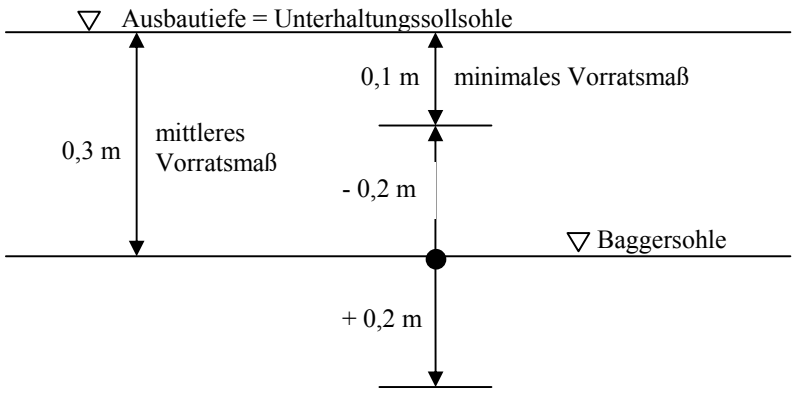
Die Fahrrinnenbreiten bleiben auf der Hamburger Delegationsstrecke im wesentlichen unverändert.
Auf der Bundesstrecke sind in Teilstrecken Änderungen der Trassierung vorgesehen. Die Linienführung und die Ausbaubreiten der Fahrrinne sind auf der Grundlage theoretischer Ansätze und praktischer nautischer Erfahrungen in Zusammenarbeit mit den Elbelotsen entwickelt worden. Für die Abschnitte, in denen die bisherigen Fahrrinnenbreiten vergrößert oder auch verkleinert werden sollen, sind zusätzliche Untersuchungen am Schiffssimulator der Fachhochschule Hamburg zusammen mit den Elblotsen durchgeführt worden. Die Erkenntnisse aus diesen Untersuchungen sind bei der weiteren Planung der Linienführung und bei der Festlegung der Regelbreiten sowie der zusätzlichen Verbreiterungen in den Kurven und den anschließenden Übergangsstrecken berücksichtigt worden. Hervorzuheben sind folgende Änderungen:
Zwischen Wedel (Höhe km 642) und Pagensand-Nord (Höhe km 665) wird die Fahrrinne neu trassiert: In den Geraden wird die Rinne von 250 m auf 300 m verbreitert; in den Kurven sind zusätzlich Verbreiterungen vorgesehen. Während die Fahrrinne im restlichen Teil der Unterelbe weitestgehend unverändert bleibt, ist in der Außenelbe für den Streckenabschnitt ab der Mittelrinne (km 735 bis 748) eine Reduzierung der Rinnenbreite von 500 m auf 400 m vorgesehen, da

Ergebnisse der Simulationsuntersuchungen und Erfahrungen mit Schiffsverkehr in durch seitliche Eintreibungen eingeschränkten Fahrrinnenbereichen gezeigt haben, daß eine solche Fahrrinnenbreite dort ausreichend ist.
Durch die Trassierung der neuen Fahrrinne und die heute wie künftig erforderlichen flankierenden schiffahrtspolizeilichen Regelungen wird sichergestellt, daß Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auch bei dem nach Ausbau der Fahrrinne zu erwartenden Verkehr erhalten bleibt.

2.2 Ausbaubaggergut, Ausbaubaggermengen und Geräteeinsatz

Bei den Baggerungen werden sowohl im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke als auch auf der Bundesstrecke überwiegend Fein- bis Grobsande mit unterschiedlich hohen Schluff- und/oder Kiesanteilen anfallen. Fein- und Grobsande treten dabei vor allem in den Riffelstrecken auf, die die Sohle der Fahrrinne zwischen Köhlbrandmündung und der Außenelbe in weiten Bereichen prägen. Diese Riffelstrecken werden in größeren Abständen durch Sedimentationsstellen unterbrochen, wie z. B. bei Juelssand, der Rhinplatte und dem Osteriff. In diesen Bereichen überdecken feinsandige Schluffe oder stark schluffhaltige Feinsande die gröberen Sande. Eiszeitlicher Geschiebemergel wird überwiegend im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke gebaggert werden müssen, und zwar im nördlichen Drittel der Fahrrinne von Unter- und Norderelbe.

Um die Ausbautiefen, die zugleich Solltiefen der künftigen Unterhaltung sind, für die Schiffahrt vorhalten zu können, muß eine um mindestens 0,2 m tiefere Sohle gebaggert werden, damit die Baggertoleranz von $\pm$ 0,2 m mit Sicherheit nicht in das Schiffahrtsprofil hineinragt. Um nun nicht bereits bei geringfügigen Auflandungen der Sollsohle sofort mit Unterhaltungsbaggerungen reagieren zu müssen, ist es erforderlich, die Baggersohle noch etwas tiefer anzusetzen. Bei dem vorgesehenen mittleren Vorratsmaß von 0,3 m ist - bei Berücksichtigung der Baggertoleranz - tatsächlich nur ein Mindestvorratsmaß von 0,1 m vorhanden. Dieses Maß ist unverzichtbar, um die Häufigkeit von Unterhaltungsbaggerungen zu minimieren, was sowohl in wirtschaftlichem wie ökologischem Interesse liegt.



Die nachfolgende Tabelle faßt die insgesamt erwarteten Ausbaubaggermengen nach Sedimentarten zusammen. Eine Vorratsbaggerung inkl. Baggertoleranz wurde dabei ebenso berücksichtigt wie die im Rahmen der vorgezogenen Teilmaßnahmen bereits angefallene Baggermenge.

Ausbaubaggermengen und Ausbaubaggergut (in Schutenmaß)

Bereich (km)	Baggermengen in Mio. m^3			
	Sand und Kies	Feinsand und Schluff	Geschiebe-mergel	Gesamtmenge
621,8/624,4 - 638,9 (Delegationsstrecke)	4,2*	-	0,7	**4,9**
638,9 – 748 (Bundesstrecke)	20,3	2,0	-	**22,3**
Gesamtmenge	**24,5**	**2,0**	**0,7**	**27,2**

* = inkl. Mergelklappgrube, s.u.

Beim Fahrrinnenausbau sollen in Abhängigkeit von dem zu baggernden Material unterschiedliche Geräte zum Einsatz kommen. Die Baggerung von schwer lösbaren Bodenarten wie Geschiebemergel erfordert den Einsatz von Eimerkettenbaggern. Der an Ankerdrähten fixierte Bagger "schält" den Boden mittels einer Eimerleiter ab und stellt auf diese Art eine klare, nach Tiefe und Breite genau kontrollierbare Sohle her. Das aufgenommene Material wird über seitliche Schüttrinnen in neben dem Bagger liegende Klappschuten verladen, die das Baggergut zu den Verbringungsorten transportieren. Eimerkettenbagger werden in erster Linie auf der Hamburger Delegationsstrecke zum Einsatz kommen, um den dort im nördlichen Fahrrinnenbereich anstehenden eiszeitlichen Geschiebemergel zu entfernen.

Der weitaus größte Teil des Ausbaubaggerguts, nämlich Sande mit Schluff- und Kiesanteilen sowie bindige Sedimente wie feinsandiger Schluff, wird mit Schleppkopfsaugbaggern (Hopperbaggern) entnommen, die sich im Vergleich zu den Eimerkettenbaggern durch eine weitaus höhere Leistungsfähigkeit sowie eine größere Beweglichkeit im Verkehrsgeschehen auszeichnen, da es sich um frei fahrende Schiffe handelt. Hopperbagger saugen mit nachschleppenden, seitlich an Rohrleitungen geführten Saugköpfen den Boden als Boden-Wasser-Gemisch auf. Dieses Gemisch wird über die Rohrleitungen in den Laderaum des Schiffes gepumpt, wobei das Wasser seitlich durch Überläufe abgeleitet wird. Nach dem Baggern transportiert der Hopper das Baggergut zur Verbringungsstelle.

2.3 Unterbringung des Baggergutes

Das beim Fahrrinnenausbau anfallende sandige Baggergut wird größtenteils in der Unter- und Außenelbe umgelagert. Bei dieser Umlagerung ist zu unterscheiden zwischen einer Verbringung des Materials auf größtenteils bereits bestehende Klappstellen aus der heutigen Unterhaltungsbaggerei, wie es unterhalb von St. Margarethen vorgesehen ist, und der Ablagerung des Baggergutes auf sogenannten Baggergutablagerungsflächen in Seitenräumen des Stromes. Für das sandige Baggergut, das auf der Bundesstrecke oberhalb von St. Margarethen anfällt, sind solche ufernahen, durch seitliche Randschwellen und eine Fußsicherung baulich gesicherten Baggergutablagerungsflächen vor Twielenfleth, Krautsand sowie im Bereich Scheelenkuhlen vorgesehen. Dieses Verbringungskonzept verfolgt neben der Unterbringung des Baggergutes vor allem auch strombauliche Funktionen: Durch die Verbringung von Baggergut in Seitenräume des Gewässers

wird sowohl ein Schutz von erosionsgefährdeten Uferböschungen als auch eine lokale Bündelung und Ausrichtung der Strömung in der Fahrrinne angestrebt, um die Unterhaltungsaufwendungen in den Hauptbaggergebieten zu minimieren. Die Ablagerungsflächen Twielenfleth und Krautsand wurden z.T. bereits im Zuge der vorgezogenen Teilmaßnahmen errichtet und genutzt.

Der auf der Hamburger Delegationsstrecke anfallende Sand soll - im Gegensatz zur Verbringung auf der Bundesstrecke - dagegen fast ausschließlich landseitig verbracht werden, indem er für diverse Baumaßnahmen im Hamburger Hafen, z. B. Hafenbeckenverfüllungen und Flächenaufhöhungen, verwendet wird. Ein geringer Anteil soll für Strandvorspülungen am Nordufer der Elbe genutzt werden.

Auch für die Verbringung der schluffhaltigen Feinsande aus der Bundesstrecke ist eine landseitige Verbringung vorgesehen, und zwar eine Aufspülung auf der Elbinsel Pagensand. Das dortige Spülfeld wurde bereits im Zuge der vorgezogenen Teilmaßnahmen teilweise eingerichtet und genutzt.

Der eiszeitliche Geschiebemergel, der im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke anfällt, soll in einer speziell dafür herzustellenden Klappgrube untergebracht werden. Diese Mergelklappgrube ist nördlich des Mühlenberger Lochs im unmittelbaren Bereich des südlichen Fahrrinnenrandes geplant. Zur Schaffung dieser Grube werden ca. 1 Mio. m^3 Sand gebaggert; dieser Betrag ist in obiger Tabelle bereits enthalten. Nach der Verklappung des Geschiebemergels in die Grube erfolgt - vermutlich innerhalb eines Jahres - die Abdeckung des Mergels durch das natürliche morphologische Geschehen.

2.4 Bauablauf

Die Baumaßnahme soll so durchgeführt werden, daß der Schiffahrt - über die vorgezogenen Teilmaßnahmen hinaus - möglichst frühzeitig weitere Verbesserungen der Tiefgangsverhältnisse zur Verfügung gestellt werden können.

2.5 Schutz-/Minderungsmaßnahmen

Der Fahrrinnenausbau von Unter- und Außenelbe beinhaltet eine Reihe von Schutz- bzw. Minderungsmaßnahmen, die dazu beitragen sollen, den unvermeidbaren Eingriff in die Umwelt möglichst gering zu halten. Bezüglich des Ausbaus an sich ist vor allem hervorzuheben, daß hier erstmals eine Vertiefungsvariante verwirklicht wird, bei der die Fahrrinnensohle zwischen Hamburg und der Nordsee nicht durchgehend auf eine einheitliche Tiefe gebaggert wird, sondern abschnittsweise unterschiedlich vertieft wird. Das Belassen des "Sockels" reduziert sowohl die Ausbaubaggermengen als auch die hydrologischen (und damit auch ökologischen) Folgewirkungen der Maßnahme.

Überdies wird im Gegensatz zu früheren Ausbaumaßnahmen das Ausbaubaggergut größtenteils nicht landseitig verbracht, sondern im Gewässer umgelagert, um die Rauhheit des Gewässerbettes in den Seitenbereichen zu erhöhen und damit die Wirkungen des Ausbaues zu mindern. Dabei sind vor allem die Baggergutablagerungsflächen im Bereich der Unterelbe erwähnenswert, deren strombauliche Wirkung langfristig zu einer Reduzierung der laufenden Unterhaltungsmaßnahmen in der Fahrrinne beitragen soll und die darüber hinaus als wichtige Lebensräume von

aquatischen Lebensgemeinschaften genutzt werden können.

Bei der landseitigen Ablagerung von feinkörnigem Baggergut auf Pagensand wird der Flächenverbrauch möglichst gering gehalten. Zudem werden dabei kaum wertvolle Biotoptypen in Anspruch genommen, da für die Aufspülungen vorwiegend ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgewählt wurden.

3. Planänderungen und -ergänzungen

Am 30.10.1998 hat der TdV bei der Planfeststellungsbehörde einen Antrag auf Änderung der Planunterlagen gestellt. Es handelt sich hierbei um einige Veränderungen der technischen Planungen des Fahrrinnenausbaus gegenüber den Angaben in den Antragsunterlagen. Die Änderungen berücksichtigen insbesondere die Einwendungen und Stellungnahmen Betroffener.
Für die Bundesstrecke enthalten die Antragsunterlagen folgende Änderungen :

Klappstelle vor der Insel Hanskalbsand
Diese Klappstelle sollte der Verfüllung eines Kolkes vor der Westspitze der Insel dienen. Da der Kolk zwischenzeitlich bereits im Rahmen der Unterhaltung weitgehend verfüllt werden konnte, kann auf diese Klappstelle für Geschiebemergel des Ausbaues verzichtet werden. Das für diese Klappstelle vorgesehene Baggergut kann auf der ausreichend bemessenen Mergelklappstelle vor der Hetlinger Schanze untergebracht werden.

Spülfeld Pagensand
Mit Rücksicht auf schonenswerten Bewuchs ist das Spülfeld in 2 Teilflächen aufgegliedert worden. Ferner sind - auch aufgrund von Erfahrungen mit dem 1. Teilspülfeld im Rahmen der vorgezogenen Teilmaßnahmen - Änderungen in der bautechnischen Ausgestaltung vorgesehen.

Hafen Seestermühe
Die namentliche Bezeichnung des Hafens Seestermühe ist in die Plandarstellungen aufgenommen worden.

Fahrrinne vor der Störmündung
Die geplante Verbreiterung der Kurve vor der Störmündung soll nicht - wie ursprünglich vorgesehen - zur Kurvenaußenseite (schleswig-holsteinisches Ufer), sondern zur Kurveninnenseite ausgeführt werden. Diese Planänderung kommt der Erosionsfestigkeit des Prallhanges an der Kurvenaußenseite zugute und ermöglicht zugleich eine günstigere Führung des Schiffsverkehrs in der Kurve.

Ablagerungsfläche Hollerwettern/Scheelenkuhlen
Im Hinblick auf befürchtete Strömungsveränderungen mit nachteiligen Wirkungen auf den Betrieb des Kernkraftwerkes Brokdorf soll auf die Teilfläche Hollerwettern verzichtet und die Teilfläche Scheelenkuhlen erheblich verkleinert werden. Das auf diesen entfallenden Flächen ursprünglich vorgesehene Baggergut kann im Rahmen der Kapazität der übrigen Ablagerungsflächen dort mit untergebracht werden.

Baggergutverbringung auf Klappstellen
Zwischenzeitlich eingetretene natürliche morphologische Veränderungen machen es erforderlich, die Planung der Klappstellen zu aktualisieren. Die Lage der Klappstellen Strom-km 714 und km 741 muß verändert werden. Die vorgesehene Klappstelle km 737 ist nicht mehr nutzbar und entfällt; statt dessen soll die Klappstelle km 733 stärker beaufschlagt werden.

Baggergutverbringung/-verwendung
Soweit das beim Ausbau anfallende Baggergut nicht vorrangig für Strombauzwecke benötigt wird, kommt auch eine Abgabe von Baggergut an Dritte in Betracht.

Unterbringung des Baggergutes aus dem Bereich der Kompensationsmaßnahme „Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch“
Im Hinblick auf naturschutzfachliche Bedenken gegen die ursprünglich geplante Klappgrube vor Schweinsand soll das Baggergut zur Herstellung der als Kompensationsmaßnahme vorgesehenen Flachwasserrinne nunmehr in eine Klappgrube vor dem Giesensand bei Strom-km 646 - 647 verbracht werden.

4. Darstellung des bisherigen Planfeststellungsverfahrens

Die Ausbaustrecke der Unter- und Außenelbe ist entsprechend dem Zusatzvertrag mit Hamburg zum Staatsvertrag vom 01.04.1921 betreffend den Übergang der Wasserstraßen von den Ländern auf das Reich in den von der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes verwalteten Teil - ”Bundesstrecke”: Elbe-km 747,9 (Außenelbe) bis Elbe-km 638,9 (Tinsdal) - und den von Hamburg verwalteten Teil - ”Delegationsstrecke”: Elbe-km 638,9 (Tinsdal) bis Elbe-km 624,4 (Norderelbe) bzw. Elbe-km 621,8 (Köhlbrand) - unterteilt. Dementsprechend haben die Träger der Vorhaben - das Wasser- und Schiffahrtsamt (WSA) Hamburg für das Gebiet der Bundesstrecke und das Amt Strom- und Hafenbau für die Delegationsstrecke - bei der jeweils zuständigen Planfeststellungsbehörde die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens für die ”Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt” beantragt. Die zuständigen Planfeststellungsbehörden sind die Wasser- und Schiffahrtsdirektion (WSD) Nord für die Bundesstrecke und die Wirtschaftsbehörde, Amt Strom- und Hafenbau , der Freien und Hansestadt Hamburg für die Delegationsstrecke. Die Planfeststellungsverfahren wurden für beide Teilstrecken zeitgleich eröffnet.

4.1 Vorlage der Planunterlagen

Die Träger der Vorhaben haben unter Beifügung der im Abschnitt A I 1) aufgeführten Planunterlagen jeweils mit Schreiben vom 18.07.1997 bei den Planfeststellungsbehörden die Einleitung der Planfeststellungsverfahren beantragt. Die Anlagen lt. Abschnitt A I 2) wurden den Planfeststellungsbehörden mit Antrag vom 30.10.1998 übersandt.
Bestandteil der Planunterlagen ist die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU). Nach der Durchführung von Scoping-Terminen am 04.11.1993 in Stade, am 09.11.1993 in Elmshorn und am 10.11.1993 in Hamburg gemäß § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) haben die Planfeststellungsbehörden die Träger der Vorhaben mit Schreiben vom 12.07.1994 über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen der UVU unterrichtet.

4.2 Bekanntmachung des Vorhabens

Mit Bekanntmachung der Planfeststellungsbehörden vom 29.07.1997 wurden die Vorhaben gemäß § 17 WaStrG in Verbindung mit § 73 Abs. 3 und 5 VwVfG bzw. Hamburgisches Verwaltungsverfahrensgesetz (HmbVwVfG) ortsüblich in den anliegenden Gemeinden öffentlich bekanntgemacht. Neben der Bekanntgabe der Vorhaben in den Aushängen der Gemeinden und im Amtlichen Anzeiger der Freien und Hansestadt Hamburg erfolgte eine Veröffentlichung in folgenden Zeitungen:

- Altländer/Buxtehuder Tageblatt,
- Brunsbüttler Rundschau,
- Brunsbüttler Zeitung,
- Cuxhavener Nachrichten,
- Elmshorner Nachrichten,
- Geesthachter Anzeiger,
- Lauenburgische Landeszeitung,
- Lübecker Nachrichten,
- Marner Zeitung,
- Niederelbe-Zeitung,
- Norddeutsche Rundschau,
- Pinneberger Tageblatt,
- Pinneberger Zeitung,
- Stader Tageblatt,
- Uetersener Nachrichten,
- Wedel-Schulauer-Tageblatt,
- Wilstersche Zeitung und
- Winsener Anzeiger.

4.2.1 Planauslegung

Die unter Abschnitt A I 1) genannten Planunterlagen haben vom 29.08.1997 bis einschließlich 29.09.1997 in folgenden Ämtern und Gemeinden während der Dienststunden zur Einsicht ausgelegen (§ 73 Abs. 3 VwVfG):

a) Schleswig-Holstein

- Amt Breitenburg; Gemeinden Breitenberg, Breitenburg, Kollmoor, Kronsmoor, Münsterdorf, Oelixdorf, Westermoor
- Amt Elmshorn-Land; Gemeinden Raa-Besenbek, Seester, Seestermühe
- Amt Haseldorf; Gemeinden Haselau, Haseldorf, Hetlingen

- Amt Herzhorn; Gemeinden Blomesche Wildnis, Borsfleth, Engelbrechtsche Wildnis, Herzhorn, Kollmar, Neuendorf bei Elmshorn
- Amt Hohenlockstedt; Gemeinden Lohbarbek, Heiligenstedten, Hodorf
- Amt Kellinghusen-Land; Gemeinden Auufer, Mühlenbarbek, Wittenbergen, Wrist
- Amt Kirchspielslandgemeinde Marne Land; Gemeinden Kaiser-Wilhelm-Koog, Neufeld, Neufelderkoog
- Amt Krempermarsch; Gemeinde Bahrenfleth
- Amt Lütau; Gemeinden Schnakenbek, Lanze, Stadt Lauenburg/Elbe
- Amt Moorrege; Gemeinden Heist, Holm, Moorrege, Neuendeich
- Amt Pinneberg-Land; Gemeinde Prisdorf
- Amt Wilstermarsch; Gemeinden Beidenfleth, Brokdorf, Büttel, Landrecht Stördorf, St. Margarethen, Wewelsfleth
- amtsfreie Gemeinden Appen, Friedrichskoog, Tornesch
- Städte Brunsbüttel, Elmshorn, Geesthacht, Glückstadt, Itzehoe, Kellinghusen, Pinneberg, Uetersen, Wedel

b) Hamburg

- Freie und Hansestadt Hamburg; Bezirksämter Hamburg-Mitte, Hamburg-Harburg, Hamburg-Bergedorf, Hamburg-Altona

c) Niedersachsen

- Samtgemeinde Am Dobrock; Gemeinden Belum, Geversdorf, Oberndorf, Flecken Neuhaus (Oste)
- Samtgemeinde Börde Lamstedt; Gemeinde Lamstedt
- Samtgemeinde Elbmarsch; Gemeinden Drage, Marschacht, Tespe
- Samtgemeinde Hadeln; Gemeinde Neuenkirchen, Stadt Otterndorf
- Samtgemeinde Hemmoor; Gemeinden Hechthausen, Osten, Stadt Hemmoor
- Samtgemeinde Himmelpforten; Gemeinden Engelschoff, Großenwörden, Himmelpforten
- Samtgemeinde Horneburg; Flecken Horneburg, Gemeinde Bliedersdorf
- Samtgemeinde Lühe; Gemeinden Guderhandviertel, Grünendeich, Mittelnkirchen, Neuenkirchen, Steinkirchen, Hollern-Twielenfleth
- Samtgemeinde Nordkehdingen; Flecken Freiburg/Elbe
- Samtgemeinde Oldendorf; Gemeinden Burweg, Kranenburg
- Samtgemeinde Scharnebeck; Gemeinde Hohnstorf/Elbe, Flecken Artlenburg
- Gemeinden Drochtersen, Jork, Seevetal, Stelle
- Städte Buxtehude, Cuxhaven, Stade, Winsen (Luhe)

Die Körperschaften haben die Auslegung innerhalb der in § 17 Nr. 2 WaStrG festgelegten Frist ortsüblich bekanntgemacht. In den Bekanntmachungen ist auf die Frist zur Abgabe der Einwendungen hingewiesen worden. Einwendungen gegen den Plan waren zur Vermeidung ihres Ausschlusses spätestens bis zum 13.10.1997 bzw. 22.10.1997 schriftlich oder zur Niederschrift bei dem Amt für Strom- und Hafenbau sowie der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord oder bei einer der einbezogenen Körperschaften zu erheben.

In den Gemeinden Balje, Krummendeich und Wischhafen - Mitgliedsgemeinden der Samtgemeinde Nordkehdingen - haben die Planunterlagen in der Zeit vom 08.09.1997 bis zum 08.10.1997 zu jedermanns Einsicht ausgelegen. Auf die Möglichkeit, bis zum 22.10.1997 Einwendungen erheben zu können, wurde hingewiesen.

Um eine möglichst umfassende Öffentlichkeitsbeteiligung zu erreichen, lagen die Unterlagen vom 29.08.1997 bis zum 29.09.1997 auch bei folgenden Dienststellen während der Dienststunden zur Einsicht aus:

- Wasser- und Schiffahrtsamt Cuxhaven
- Wasser- und Schiffahrtsamt Brunsbüttel
- Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg einschließlich der Außenstellen Stade und Glückstadt
- Wasser- und Schiffahrtsamt Lauenburg
- Amt Strom- und Hafenbau
- Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord

Eine Beteiligung der Gemeinde Kölln-Reisik (amtsgehörige Gemeinde des Amtes Elmshorn-Land) am laufenden Planfeststellungsverfahren erfolgte mit Erlaß der Vorläufigen Anordnung von vorgezogenen Teilmaßnahmen vom 10.12.1997 (siehe Ziffer 5).

4.2.2 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Den unter Ziffer 5.2.1 genannten Städten, Gemeinden und Gemeindeverbänden wurde in ihrer Eigenschaft als Behörde im Sinne des § 73 Abs. 2 VwVfG mit Schreiben vom 29. Juli 1997 unter Fristsetzung bis zum 13. Oktober 1997 gemäß § 17 Nr. 1 WaStrG Gelegenheit zur Abgabe von Stellungnahmen gegeben.

In weiter Auslegung des § 73 Abs. 2 VwVfG, der nur die Stellungnahmen von Behörden vorschreibt, wurden mit Schreiben vom 12. August 1997 unter Fristsetzung bis zum 13. Oktober 1997 Stellungnahmen von den nachstehend aufgeführten Trägern öffentlicher Belange eingeholt.

a) <u>Schleswig-Holstein</u>

- Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein
- Ministerium für ländliche Räume, Landwirtschaft, Ernährung und Tourismus des Landes

Schleswig-Holstein

- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein
- Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein
- Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein
- Kreise Dithmarschen, Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Steinburg
- Ämter für Land- und Wasserwirtschaft Heide, Itzehoe, Lübeck
- Landesamt für Fischerei
- Landesamt für Natur- und Umwelt Schleswig-Holstein
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
- Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
- Wasser- und Schiffahrtsamt Tönning
- Lotsenbrüderschaft Elbe
- Deutsche Telekom AG - Niederlassung Heide
- Wehrbereichsverwaltung I
- Oberfinanzdirektion Kiel
- Bundesvermögensamt Hamburg/Schleswig-Holstein Süd
- Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein
- Gewerbeaufsichtsämter Itzehoe und Lübeck
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- Deich- und Hauptsielverbände Breitenburg, Dithmarschen, Haseldorfer Marsch, Krempermarsch, Seestermüher Marsch, Wilstermarsch
- Wasser- und Bodenverbände Delvenau-Stecknitzniederung, Seestermüher Außenkoog, Störwiesen-Willenscharen, Wedeler Außendeich
- Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau
- Wasserbeschaffungsverbände Süderdithmarschen, Kremper Marsch

b) Hamburg

- Senatskanzlei der Freien und Hansestadt Hamburg
- Wirtschaftsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg
- Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg
- Baubehörde der Freien und Hansestadt Hamburg
- Kulturbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg
- Finanzbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg

- Stadtentwicklungsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg
- Amt für Stadtentwässerung der Freien und Hansestadt Hamburg
- Handelskammer Hamburg
- Handwerkskammer Hamburg
- Landwirtschaftskammer Hamburg
- Oberfinanzdirektion Hamburg
- Hafenlotsenbrüderschaft
- Neuländer Schleusenverband, Schleusenverbände Neuenfelde, Viersielen, Nincop, Francop, Liedenkummer
- Entwässerungsinteressentenschaften Neugraben, Neugraben-Neuwiedenthal, Fischbek
- Ent- und Bewässerungsverbände der Marsch- und Vierlande, Finkenwerder
- Entwässerungsverband Kirschsteinbek-Boberg
- Hauptentwässerungsverband der Dritten Meile Alten Landes
- Wassergenossenschaft des Schmidtkanals auf Wilhelmsburg
- Wassergenossenschaft der Anlieger des Reiherstiegs Schleusenfleet, des Veringkanals auf Wilhelmsburg
- Wassergenossenschaft Wittern
- Wasserverband Nettelnburg
- Wasser- und Bodenverbände Moorburg, Wilhelmsburger Osten
- Deichverbände Insel Neuwerk, der Vier- und Marschlande, Wilhelmsburg
- Sommerdeichverbände Rosengarten, Francop, Vierzigstücken
- Sielverbände Hohenwiesch, Moorwerder
- Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe
- Hamburger Wasserwerke
- Hamburger Gaswerke GmbH
- Hamburger Elektrizitätswerke AG
- Deutsche Telekom AG - Niederlassungen I, IV und V in Hamburg

c) Niedersachsen

- Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- Niedersächsisches Umweltministerium
- Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr
- Bezirksregierung Lüneburg
- Nationalparkverwaltung der Bezirksregierung Weser-Ems

- Landkreise Cuxhaven, Harburg, Lüneburg, Stade
- Niedersächsisches Hafenamt Cuxhaven
- Niedersächsisches Institut für Historische Küstenforschung
- Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
- Staatliche Ämter für Wasser- und Abfall Lüneburg, Stade, Verden
- Staatliches Fischereiamt Bremerhaven
- Staatliches Forstamt Bederkesa
- Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven
- Landwirtschaftskammer Hannover
- Landwirtschaftskammer Weser-Ems
- Industrie- und Handelskammer Stade
- Handwerkskammer Lüneburg/Stade
- Institut für Denkmalpflege
- Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau
- Amt für Agrarstruktur Bremerhaven
- Bergamt Celle
- Domänenamt Stade
- Wehrbereichsverwaltung II
- Infrastrukturstab Nord
- Oberfinanzdirektion Hannover
- Bundesvermögensamt Soltau
- Stadtwerke Cuxhaven GmbH
- Deutsche Bahn AG, Niederlassung Nord
- Preußen Elektra AG
- Deichverbände Cuxhaven, der I. und II. Meile Alten Landes, Artlenburg, Harburg, Nordkehdingen, Oberndorf/Geversdorf, Südkehdingen, Ostedeichverbände I und IV, Sommerdeichverband Belum
- Deich- und Sielverbände Hechthausen, Hemm, Isensee-Niederstrich, Klint, Lamstedt-Nindorf, Neuhaus/Bülkau, Oberndorf-Bentwisch, Warstade
- Deich- und Schleusenverbände Altendorf, Basbeck
- Deich- und Schöpfwerksverband Laumühlen
- Deich- und Wasserverband der Vogtei Neuland
- Hadelner Deich- und Uferbauverband

- Schleusenverbände Ahrensflucht, Ihlbeck
- Unterhaltungsverbände Seeve, Altes Land, Kehdingen, Untere Oste,
- Wasser- und Bodenverbände Altendorf, Belum, Geversdorf/Oberndorf, Hadeln, der Ilmenau Niederung, Kleinwörden, Neuensee
- Entwässerungsverband Bullenhausen
- Wasserbeschaffungsverbände Elbmarsch, Harburg, Wingst

4.2.3 Beteiligung anerkannter Naturschutzverbände

Die folgenden nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anerkannten Naturschutzverbände der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg sowie die vom Bund anerkannten Verbände wurden mit Schreiben vom 12. August 1997 unter Fristsetzung zum 13. Oktober 1997 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert:

a) Schleswig-Holstein

- Arbeitsgemeinschaft der nach § 29 BNatSchG beteiligten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein
- Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.
- Bund für Umwelt und Naturschutz, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Landesjagdverband Schleswig-Holstein e. V.
- Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e. V.
- Landessportfischerverband Schleswig-Holstein e. V.
- Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Schleswig-Holsteinischer Heimatbund
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e. V.

b) Hamburg

- Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg
- Botanischer Verein zu Hamburg
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hamburg e. V.
- Gesellschaft für ökologische Planung e. V.
- Komitee für Vogelschutz e. V., Gesellschaft zur Förderung des Vogelschutzes, Natur-, Tier- und Lebensschutzes
- Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e. V.

- Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Hamburg e. V.
- Naturwacht Hamburg e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Freie und Hansestadt Hamburg e. V.

c) Niedersachsen

- Aktion Fischotterschutz e. V.
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Niedersachsen e. v.
- Deutscher Gebirgs- und Wanderverein, Landesverband Niedersachsen e. V.
- Landesjägerschaft Niedersachsen e. V.
- Landessportfischerverband Niedersachsen e. V.
- Landesverband Bürgerinitiative Umweltschutz Niedersachsen e. V.
- Naturfreunde Niedersachsen e. V.
- Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Niedersachsen e. V.
- Naturschutzverband Niedersachsen e. V.
- Niedersächsischer Heimatbund e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Niedersachsen e. V.
- Verein Naturschutzpark e. V.

d) Bund

- Arbeitsgemeinschaft beruflicher und ehrenamtlicher Naturschutz e. V.
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
- Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e. V.
- Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V.
- Deutscher Falkenorden
- Deutscher Heimatbund e. V.
- Deutscher Jagdschutzverband e. V.
- Deutscher Naturschutzring e. V.
- Deutscher Rat für Vogelschutz e. V.
- Deutscher Tierschutzbund e. V.
- Grüne Liga e. V.
- Kommitee gegen Vogelmord e. V., Aktionsgemeinschaft Natur- und Lebensschutz
- Naturschutzbund Deutschland e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V.

- Schutzgemeinschaft Deutsches Wild e. V., Organisation zur Erhaltung der freilebenden Tierwelt
- Staatliche Museen zu Berlin
- Verband Deutscher Sportfischer e. V.
- Verband Deutscher Gebirgs- und Wandervereine e. V.
- Verband Deutscher Naturparke e. V.
- Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e. V.
- Zoologische Gesellschaft Frankfurt von 1858 e. V.

4.2.4 Beteiligung sonstiger Verbände und Vereine

Darüber hinaus wurden mit Schreiben vom 12. August 1997 unter Fristsetzung zum 13. Oktober 1997 auch Stellungnahmen von den nachfolgenden Vereinen/Verbänden erbeten:

- Landesfischereiverband Schleswig-Holstein
- Segler-Verband Schleswig-Holstein e. V.
- WWF-Wattenmeerstelle Schleswig-Holstein
- Botanischer Verein Hamburg
- Förderkreis Rettet die Elbe e. V.
- Förderkreis Umweltschutz Unterelbe e. V.
- Verein zum Schutz des Mühlenberger Lochs e. V.
- Unternehmensverband Hafen Hamburg e. V.
- Greenpeace e. V.
- Hamburger Segler-Verband e. V.
- Landesfischerverband Niedersachsen e. V.
- Cuxhavener Krabbenfischer für den Erhalt der Fischerei im Elbe-Weser-Ästuar
- Für den Erhalt der Hamenfischerei auf der Elbe
- Naturschutzverband Lüneburger Heide e. V.
- Umweltstiftung WWF-Deutschland, Fachbereich Meere und Küsten
- Niedersächsischer Segler-Verband e. V.
- Deutscher Segler-Verband e. V.
- Deutscher Fischereiverband

4.3 Erörterung

Gemäß §§ 73 Abs. 6 Satz 1 VwVfG, 17 Nr. 3 WaStrG fand die Erörterung der Stellungnahmen und Einwendungen am/vom

- 23. und 24. März 1998 in Brunsbüttel,
- 26. März 1998 in Pinneberg,
- 20. April 1998 in Elmshorn,
- 28. und 29.April 1998 in Stade,
- 04. bis zum 06.Mai 1998 in Krautsand und
- 11. bis zum 13. Mai 1998 in Cuxhaven

statt. Die Erörterungstermine wurden gemäß § 73 Abs. 6 Satz 2 VwVfG mit Bekanntmachung der WSD Nord vom 18.02.1998 bekannt gemacht. Die Beteiligten wurden von dem entsprechenden Termin gemäß § 73 Abs. 6 Satz 3 VwVfG schriftlich benachrichtigt und haben - auf Antrag - eine Niederschrift von dem jeweiligen Erörterungstermin erhalten.

4.4 Planänderungen / -ergänzungen

Die Berücksichtigung der Einwendungen Betroffener sowie der Stellungnahmen von Behörden, Verbänden und Trägern öffentlicher Belange und insbesondere das Ergebnis der Erörterungen mit den am Verfahren Beteiligten haben einige Änderungen der ursprünglich beantragten Planung ergeben. Dementsprechend hat der TdV mit Antrag vom 30. Oktober 1998 Unterlagen zu beabsichtigten Planänderungen bzw. zur Aktualisierung der Planunterlagen vorgelegt. Diese Unterlagen hat die Planfeststellungsbehörde mit Schreiben vom 03.12.1998 den nachstehenden Fachbehörden und Naturschutzverbänden und von den Planänderungen betroffenen Gemeinden mit der Bitte um Stellungnahme bis zum 23.12.1998 übersandt.

a) <u>Niedersachsen</u>
- Stadt Cuxhaven
- Samtgemeinde Hadeln
- Landkreis Cuxhaven
- Samtgemeinde Lühe
- Gemeinde Jork
- Landkreis Stade
- Landkreis Harburg
- Niedersächsisches Umweltministerium
- Bezirksregierung Lüneburg
- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz
- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
- Landwirtschaftskammer Hannover, Referat Fischerei

- Landesjägerschaft Niedersachsen
- BUND, Landesverband Niedersachsen e. V.
- Landessportfischerverband Niedersachsen e. V.
- Landesverband Bürgerinitiative Umweltschutz Niedersachsen e. V.
- NABU, Landesverband Niedersachsen e. V.
- NABU, Gruppe Land Hadeln
- Naturschutzverband Niedersachsen e. V.
- Niedersächsischer Heimatbund e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Niedersachsen e. V.
- Die Naturfreunde, Landesverband Niedersachsen e. V.
- Aktion Fischotterschutz e. V.
- Niedersächsischer Segler-Verband e. V.
- Landesfischereiverband Niedersachsen e. V.
- Umweltstiftung WWF-Deutschland, Fachbereich Meere und Küsten

b) Hamburg

- FHH, Senatskanzlei
- FHH, Wirtschaftsbehörde - Präsidialabteilung
- FHH, Umweltbehörde
- FHH, Baubehörde
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband FHH e. V.
- VsK Vogelschutzkomitee e. V., Gesellschaft zur Förderung des Vogelschutzes, Natur-, Tier- und Lebensschutzes
- NABU, Landesverband FHH e. V.
- Gesellschaft für ökologische Planung e. V.
- Botanischer Verein zu Hamburg
- BUND, Landesverband Hamburg e. V.
- Naturwacht Hamburg e. V.
- Landesjagdverband FHH e. V.
- Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg
- Förderkreis Rettet die Elbe e. V.

c) Schleswig-Holstein

- Amt Wilstermarsch

- Amt Herzhorn
- Stadt Glückstadt
- Amt Elmshorn-Land
- Kreis Steinburg
- Naturschutzbeauftragter des Kreises Steinburg
- Kreis Pinneberg
- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein
- Staatliches Umweltamt Itzehoe
- Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
- Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
- Amt für ländliche Räume Kiel, Landesamt für Fischerei
- BUND, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Arbeitsgemeinschaft der nach § 29 BNatSchG beteiligten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein
- Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- NABU, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Landesjagdverband Schleswig-Holstein e. V.
- Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.
- Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e. V.
- Landessportfischerverband Schleswig-Holstein e. V.
- Segler-Verband Schleswig-Holstein e. V.
- Landesfischereiverband Schleswig-Holstein e. V.

d) Bundesweite Verbände

- Arbeitsgemeinschaft beruflicher und ehrenamtlicher Naturschutz e. V.
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.
- Deutscher Jagdschutz-Verband e. V.
- Deutscher Naturschutzring e. V.
- Deutscher Tierschutzbund e. V.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V.
- Grüne Liga e. V.
- Verband Deutscher Sportfischer e. V.

- Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e. V.
- Bundesverband für fachgerechten Natur- und Artenschutz e. V.
- Deutscher Segler-Verband e. V.
- Deutscher Fischereiverband, Union der Berufs- und Sportfischer
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltige Entwicklung und Umweltvorsorge e. V.

Soweit zu den Planänderungen/-ergänzungen Stellung genommen worden ist, sind die Anregungen und Bedenken in die Entscheidung eingeflossen.

Zu dem insgesamt eingegangenen Material sowie zu den Erörterungsterminen hat der TdV Stellung genommen und unter Einbeziehung gutachterlicher Stellungnahmen gegenüber der Planfeststellungsbehörde entgegnet. Die Planfeststellungsbehörde hat auch diese Stellungnahmen geprüft und sie - soweit sie nachvollziehbar waren - in die vorliegende Entscheidung vor allem auch im Zusammenhang mit der Bescheidung der Einwendungen einbezogen.

5. Vorläufige Anordnung von vorgezogenen Teilmaßnahmen:

Gleichzeitig mit dem Antrag zur Durchführung des Planfeststellungsverfahrens hat das WSA Hamburg (Antrag vom 16.07.1997) den Erlaß einer vorläufigen Anordnung zu folgenden Teilmaßnahmen beantragt:

1. Teilvertiefung zur Erhöhung des Tiefganges der tideunabhängigen Schiffahrt um 30 cm,

2. Einrichtung und Beschickungen des Teilspülfeldes Pagensand II und

3. Erstellung und Nutzung von Ablagerungsflächen für Baggergut mit Bau der seitlichen Sicherungsdämme.

Nach erfolgter Anhörung der Gebietskörperschaften, Fachbehörden der Länder und anerkannten Naturschutzverbände sowie sonstiger Betroffener und Erklärung des Einvernehmens durch die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie Zustimmung des Bundesverkehrsministeriums hat die Planfeststellungsbehörde der WSD Nord am 10.12.97 die vorläufige Anordnung erlassen über die Festsetzung von vorgezogenen Teilmaßnahmen für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. Gleichzeitig wurde die sofortige Vollziehung angeordnet. Nach Zustellung der vorläufigen Anordnung hat der TdV noch am 10.12.97 mit den vorgezogenen Teilmaßnahmen begonnen.

Der Erlaß der vorläufigen Anordnung wurde mit Bekanntmachung vom 10.12.97 in allen beteiligten Gemeinden (siehe auch Ziffer 4.2.1) ortsüblich öffentlich bekanntgemacht. Allen am Planfeststellungsverfahren Beteiligten wurde mit Schreiben der WSD Nord vom 16.12.97 die vorläufige Anordnung zugestellt.

Hiergegen haben 58 Küstenfischer sowie H00061 und der BUND Landesverband Niedersachsen e. V., bei der WSD Nord Widerspruch eingelegt und beim Oberverwaltungsgericht (OVG) Schleswig gem. § 80 Abs. 5 VwGO die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung der Widersprüche beantragt. Gegen die vorläufige Anordnung wurden weitere 19 Widersprüche ohne Antragstellung nach § 80 Abs. 5 VwGO erhoben [AG 29 Schleswig-Holstein, Amt Herzhorn für die Gemeinde Borsfleth, Deichverband der I. Meile Altenlandes, Deichverband der II. Meile Altenlandes, Deichverband Südkehdingen, K00380, K00249, Gemeinde Drochtersen, Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e. V., K00292, K00220, K00178, Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein e. V., Ostedeichverband I, H00131, Samtgemeinde Lühe, Samtgemeinde Lühe für die Mitgliedsgemeinden Grünendeich, Guderhandviertel, Hollern-Twielenfleth, Mittelnkirchen, Neuenkirchen, Steinkirchen, H0008, Sommerdeichverband Belum (allesamt gleichfalls Einwendungsführer)] sowie W01 (ohne Einwendung).

Im Verlauf des einstweiligen Rechtsschutzverfahrens beim OVG in Schleswig hat die Planfeststellungsbehörde mit Ergänzungsbescheid vom 2.02.1998 die vorläufige Anordnung vom 10.12.1997 abgeändert. Die Einwendungen und Widersprüche der 58 Küstenfischer wurden noch vor einer Entscheidung des OVGs im einstweiligen Rechtsschutzverfahren zurückgenommen. Die Anträge gem. § 80 Abs. 5 von H00061 sowie vom BUND, Landesverband Niedersachsen, wurden vom OVG Schleswig abgelehnt.

Die verbliebenen 19 Widersprüche sowie Einwendungen gegen die vorläufige Anordnung werden mit Erlaß dieses Planfeststellungsbeschlusses gegenstandslos, da hiermit die vorläufige Anordnung außer Kraft tritt und somit die Beschwerde der Widerspruchsführer entfällt. Dies gilt auch hinsichtlich der beiden Widersprüche, die gegen den Ergänzungsbescheid vom 02.02.1998 erhoben worden sind.

6. Einvernehmen

Soweit das Vorhaben Belange der Landeskultur oder der Wasserwirtschaft berührt, bedarf die Feststellung dieses Planes gemäß § 14 Abs.3 und § 4 WaStrG des Einvernehmens der Länder Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg. Zuständig sind dafür

- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
- Bezirksregierung Lüneburg, Projektmanagement ”Einvernehmen Elbevertiefung” und
- der Senat der Freien Und Hansestadt Hamburg, Senatskanzlei.

Das Land Hamburg hat sein Einvernehmen am 26.01.1998 erklärt. Der Entwurf des Planfeststellungsbeschlusses ist bei den übrigen zuständigen Einvernehmensbehörden am 30.12.1998 eingegangen. Sie haben ihr Einvernehmen am 03.02.1999 erklärt.

II. Formalrechtliche Würdigung

1. Zuständigkeit und Verfahren

Der Planfeststellungsbeschluß ergeht in Zuständigkeit der WSD Nord aufgrund eines ordnungsgemäß durchgeführten Verfahrens.

1.1 Anzuwendendes Recht

Die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt ist eine wesentliche, über die Unterhaltung hinausgehende verkehrsbezogene Umgestaltung der Bundeswasserstraße Elbe und damit ein Ausbau im Sinne des § 12 Abs. 2 WaStrG. Die Einordnung der gesamten Ausbaustrecke als Bundeswasserstraße ergibt sich aus § 1 Abs. 1 und 2 WaStrG i. V. mit der lfd. Nr. 8 des Verzeichnisses der dem allgemeinen Verkehr dienenden Binnenwasserstraßen des Bundes. Gemäß der lfd. Nr. 8 dieses Verzeichnisses ist die Elbe seewärts bis zu Verbindungslinie zwischen der Kugelbake bei Döse und der westlichen Kante des Deichs des Friedrichskoogs (Dieksand) Binnenwasserstraße. Seewärts dieser Linie ist die Elbe bis zu ihrer Mündung in die Nordsee als Außenelbe Seewasserstraße gem. § 1 Abs. 2 WaStrG.
Für den Ausbau von Bundeswasserstraßen ist gemäß § 14 Abs. 1 Satz 1 WaStrG die vorherige Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens erforderlich. Anzuwenden sind demgemäß die Bestimmungen des Bundeswasserstraßengesetzes ergänzt durch die Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Bundes. Nach § 75 Abs. 1 VwVfG hat der Planfeststellungsbeschluß Konzentrationswirkung. Danach sind neben dem Planfeststellungsbeschluß andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen nicht erforderlich. Die Konzentrationswirkung schafft eine Zuständigkeits- und Verfahrenskonzentration dahin, daß bei der Planfeststellungsbehörde alle behördlichen Entscheidungszuständigkeiten zusammengefaßt werden und ein einziges Verfahren nach den Vorschriften des Bundeswasserstraßengesetzes als des anzuwendenden Fachplanungsgesetzes durchzuführen ist. Verfahrensvorschriften der ersetzten Verwaltungsakte entfallen. Andererseits hat die Planfeststellungsbehörde die materiell-rechtlichen Anforderungen, die für die anderen behördlichen Entscheidungen maßgeblich sind, zu beachten.

Dazu ist vorgetragen worden:

Einwender:

K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00353, K00354, K00355

Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,

Sommerdeichverband Belum

und andere

Die bündelnde Wirkung der Planfeststellung nach §14 WaStrG i.V. m. § 75 I 1, 1. HS 2. VwVfG

könne nicht die Bestimmungen des Niedersächsischen Deichgesetzes außer Kraft setzen. Daraus wird abgeleitet, daß, solange die Widmung des Deiches und der damit vorhandene "Sommerdeich im Rechtssinne" nicht aufgehoben sind, die Öffnung des Sommerdeiches nicht genehmigungsfähig sei. Weiterhin könne durch den Planfeststellungsbeschluß und die damit implizierte Zerstörung des Sommerdeichs der Deichverband, der satzungsgemäß in seiner Existenz an das Vorhandensein des Sommerdeichs gebunden ist, nicht aufgelöst werden.

Der geplante Ausbau sei zu untersagen, da die Bestimmungen des §12 Abs. 7 WaStrG und § 1a, Abs. 1 WHG (Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen, der Erholungseignung der Gewässerlandschaft sowie die Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Selbstreinigungsvermögens bzw. Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen von Gewässern) nicht beachtet würden.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Der Planfeststellungsbeschluß hat nach § 75 Abs. 1 VwVfG auch im Hinblick auf etwa erforderlich werdende behördliche Entscheidungen auf der Grundlage des Deich- und Deichverbandsrechts Konzentrationswirkung. Dennoch ist die Planfeststellungsbehörde materiell an die anderen Fachrechte gebunden, soweit sich daraus beachtliche Anforderungen an die Planfeststellung ergeben. Daraus folgt zugleich, daß auch die Regelungen des WHG, soweit sie Geltung beanspruchen können, bei der zu treffenden Entscheidung zu berücksichtigen sind.

Im übrigen ist oben (A II 2.4) verfügt worden, daß die ursprünglich vom TdV als Kompensationsmaßnahme vorgesehene Öffnung des Sommerdeiches zu unterbleiben hat.

1.2 Zuständigkeit

Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde ist die Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord in Kiel (§ 14 Abs. 1 Satz 3 WaStrG). Da der von der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes verwaltete Teil der Bundeswasserstraße Elbe, die sog. Bundesstrecke (Elbe-km 747,9 bis Elbe-km 638,9), vollständig im Zuständigkeitsbereich der WSD Nord liegt, ist sie für die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens örtlich zuständig. Zuständiger TdV in diesem Bereich ist das WSA Hamburg. Dementsprechend kann sich die vorliegende Entscheidung allein auf diejenigen Maßnahmen erstrecken, für die eine Zuständigkeit der WSD Nord in Kiel als Planfeststellungsbehörde und des WSA Hamburg als TdV besteht.

Im übrigen wird das Verfahren durch das Amt Strom- und Hafenbau in Hamburg als Planfeststellungsbehörde durchgeführt (Delegationsstrecke). Nach § 45 Abs. 1 WaStrG führen die Behörden der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes das WaStrG durch, sofern nichts anderes bestimmt ist. Nach § 45 Abs. 5 WaStrG bleiben die Aufgaben und Zuständigkeiten der Freien und Hansestadt Hamburg nach den mit Hamburg und Preußen abgeschlossenen Zusatzverträgen zum Staatsvertrag betreffend den Übergang der Wasserstraßen von den Ländern auf das Reich und ihre Ergänzungen unberührt. Dieser am 18.2.1922 als Nachtrag zum Staatsvertragsgesetz von 1921 verkündete Zusatzvertrag bildet die rechtliche Grundlage der Delegation und bestimmt bis heute ihren Inhalt und Umfang. Danach übertrug das Reich mit Inkrafttreten des Zusatzvertrages die Verwaltungszuständigkeiten hinsichtlich des Baus, der Unterhaltung, des Betriebes und der Verwaltung des 1921 auf das Reich übergegangenen Elbabschnitts auf Hamburg zurück.

Soweit die mit dem Vorhaben verbundenen Maßnahmen im Hoheitsgebiet Hamburgs verwirklicht werden sollen (Delegationsstrecke), ist die Planfeststellungsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg zuständig.

1.3 Sachlicher Umfang des Verfahrens

Die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe ist als ganzheitliches Vorhaben von beiden TdV, dem Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg sowie dem Amt Strom- und Hafenbau der Freien und Hansestadt Hamburg, einheitlich beantragt worden. Das Vorhaben wird auch - wie sich aus den Antragsunterlagen ergibt - als einheitliches Vorhaben verstanden. Dies ergibt sich insbesondere daraus, daß die Auswirkungen des Vorhabens über die jeweiligen Zuständigkeitsgrenzen hinausgehen. Entsprechend ist von beiden TdV eine die Gesamtmaßnahme betreffende Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt und ein einheitlicher Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) beantragt worden.

Wegen dieser Zusammenhänge konnte eine Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens - unbeschadet der Entscheidungskompetenz - nur unter einer Berücksichtigung und Bewertung auch der über die jeweiligen Zuständigkeitsgrenzen hinausgehenden Auswirkungen und Belange erfolgen (Grundsatz der einheitlichen Konfliktbewältigung). Aus diesen Gründen wurden die Antragsunterlagen entlang der gesamten Ausbaustrecke gemeinsam und zeitgleich von beiden Planfeststellungsbehörden ausgelegt. Es wurde dabei ebenso darauf hingewiesen, daß Stellungnahmen und Einwendungen - gleich an welche Adresse sie gerichtet würden - in beiden Verfahren als vorgetragen gelten. Obwohl in der jeweiligen behördlichen Zuständigkeit eigene Erörterungstermine durchgeführt wurden, ist sichergestellt worden, daß die sich dort ergebenden Ausführungen, Verhandlungen und Erkenntnisse in beide Verfahren Eingang gefunden haben. Vertreter beider Planfeststellungsbehörden haben ununterbrochen an den Erörterungsterminen der jeweils anderen Planfeststellungsbehörde teilgenommen und die ihnen vorliegenden Informationen ausgetauscht. Die hier getroffene Entscheidung basiert deshalb auf einer ganzheitlichen Betrachtung und Bewertung des gesamten Ausbauvorhabens.

Dem Gebot der Konfliktbewältigung ist entsprechend der Rechtsprechung des BVerwG dadurch Rechnung getragen, daß die wechselseitigen Auswirkungen über die Landesgrenzen hinweg in diesem Planfeststellungsbeschluß berücksichtigt worden sind. Soweit die Bewältigung der aufgeworfenen Probleme und Konflikte eine Regelung außerhalb der vorliegenden Entscheidung verlangt, erfolgt sie im Rahmen der Planfeststellung der Delegationsstrecke. Gleichwohl sind die Auswirkungen des Vorhabens auf öffentliche und private Belange auch insoweit in die Abwägung dieses Planfeststellungsbeschlusses eingestellt, als sie sich auf die Delegationsstrecke beziehen. Dasselbe gilt auch für Anträge, die sich ausschließlich auf die Planfeststellung im Bereich der Delegationsstrecke beziehen und die zuständigkeitshalber durch die Planfeststellungsbehörde des Amtes Strom- und Hafenbau beschieden werden.

Die getroffene Entscheidung stellt auch sicher, daß ein Baubeginn nicht vor der erforderlichen Konfliktbewältigung erfolgt. Denn mit der Verwirklichung des hier planfestgestellten Vorhabens darf erst dann begonnen werden, wenn auch das bei dem Amt Strom- und Hafenbau in Hamburg beantragte Ausbauvorhaben für den Bereich der Delegationsstrecke planfestgestellt ist und jener

Beschluß unanfechtbar oder sofort vollziehbar ist.

Unbegründet sind deshalb die nachfolgenden, im Erörterungstermin vorgebrachten Einwände:

Es gebe wesentliche übergreifende Sachverhalte, die aus dem einen Verfahren auch in dem anderen Verfahren berücksichtigt werden müßten; somit wäre ein Verfahren mit einem Beschluß sachgerechter. Bei Durchführung zweier getrennter Verfahren sei nicht erkennbar, wie eine Gesamtabwägung sichergestellt sei.

1.4 Unabhängigkeit der Planfeststellungsbehörde

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist wesentlicher Bestandteil eines rechtsstaatlichen Verwaltungsverfahrens, daß sich eine Planfeststellungsbehörde keiner Einflußnahme aussetzen darf, die ihr die Freiheit zur eigenen planersichen Entscheidung faktisch nimmt oder weitgehend einschränkt. Demgemäß muß die Planfeststellungsbehörde jederzeit gegenüber jedermann jenes Maß an innerer Distanz und Neutralität wahren, das ihr in einer späteren Phase noch ein abgewogenes Urteil ermöglicht.
Um die gebotene Unparteilichkeit auf seiten der Planfeststellungsbehörde zu erreichen und diese nicht zu gefährden, werden deshalb innerhalb der Wasser- und Schiffahrtsdirektion die Aufgaben der Planfeststellungsbehörde allein vom Dezernat „Planfeststellung“ wahrgenommen. Dieses Dezernat handelt im Rahmen dieser Aufgabe weisungsunabhängig, soweit die für den Ablauf des Planfeststellungsverfahrens und die zu treffende planerische Entscheidung bestehenden rechtlichen und technischen Regelungen einen Entscheidungsspielraum einräumen.

Diesen Anforderungen entsprechend hat die gem. § 14 Abs. 1 Satz 4 WaStrG als Anhörungs- und Planfeststellungsbehörde zuständige WSD Nord die ihr übertragenen Aufgaben in unparteiischer Weise wahrgenommen.

Die mit nachstehenden Einwendungen zum Ausdruck gebrachte Befürchtung ist daher unbegründet.

Einwender:

H00034

H00076

H00160

K00070

K00220

K00365

Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer,

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,

AG 29 Schleswig-Holstein,

DeGeNeu,

Landesfischereiverband Schleswig-Holstein,

Gemeinde Borsfleth,

Amt Herzhorn

und andere

Die gesetzlich gebotene Trennung von TdV, Anhörungsbehörde und Planfeststellungsbehörde werde nicht eingehalten. Daher sei eine objektive, allen Belangen gerecht werdende Verfahrensführung nicht gewährleistet. Dies manifestiere sich u.a. in der vermutlich nur unzureichend durchgeführten, aber gesetzlich vorgeschriebenen Prüfung der Unterlagen durch die Anhörungsbehörde vor der Eröffnung des Beteiligungsverfahrens. So sei die Ankündigung der Auslegung vor Fertigstellung eines Teils der Antragsunterlagen erfolgt.

Das Verfahren besitze lediglich eine Alibifunktion; wesentliche Änderungen am Vorhaben seien trotz Öffentlichkeitsbeteiligung nicht mehr beabsichtigt.

1.5 Raumordnungsrecht

Nach § 23 Abs. 1 ROG sind für das vorliegende Verfahren die Vorschriften des ROG in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.04.1995 anzuwenden, deren Grundsätze eingehalten sind. Insbesondere steht das Vorhaben mit dem Landes-Raumordnungsplan Schleswig-Holstein (LROP) und dem Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen im Einklang.

Im Landes-Raumordnungsplan Schleswig-Holstein sind Unter- und Außenelbe an die veränderten Anforderungen der Containerschiffahrt anzupassen, um für den überregional bedeutsamen Hamburger Hafen die Sicherung und Entwicklung zu gewährleisten (Ziffer 8.5 II).
Nach dem Landes-Raumordnungsplan Niedersachsen (C 3.6.4.04) ist die Seezufahrt des für das Land bedeutsamen Seehafens Hamburg zu sichern und - soweit wirtschaftlich und umweltverträglich durchführbar - ggf. den sich ändernden Anforderungen der Seeschiffahrt anzupassen.

In Hamburg ist ein Raumordnungsverfahren gemäß § 6a Abs. 11 ROG 1993 nicht verpflichtend. Von der Möglichkeit, ein Raumordnungsverfahren landesrechtlich zu regeln, hat Hamburg bislang keinen Gebrauch gemacht.

Zwar beinhaltet § 13 Abs. 2 WaStrG eine Raumordnungsklausel, nach der bei der Planung und Linienführung die Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung grundsätzlich zu beachten sind. Dieses der wasserwegerechtlichen Planfeststellung vorgelagerte Verfahren entfaltet aber keine Außenwirkung. Daneben bildet es auch keine Zulässigkeitsvoraussetzung für die Planfeststellung, so daß selbst bei unterlassenem Verfahren der Planfeststellungsbeschluß rechtmäßig ist.

1.6 Fristen

Das Anhörungsverfahren ist ordnungsgemäß durchgeführt worden. Insbesondere waren die im

Verfahren eingeräumten Fristen ausreichend. Die Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, haben ihre Stellungnahmen innerhalb einer von der Anhörungsbehörde zu setzenden Frist abzugeben, die drei Monate nicht übersteigen darf (§ 17 Nr. 1 WaStrG). Die Gemeinden legen den Plan innerhalb von drei Wochen nach Zugang aus. Sie machen die Auslegung ortsüblich bekannt (§ 17 Nr. 2 WaStrG).

Die Unterlagen sind dementsprechend für einen Monat mit rechtzeitiger vorheriger Bekanntmachung ausgelegt worden. Die Träger öffentlicher Belange, die Öffentlichkeit sowie die nach § 29 BNatSchG anerkannten Verbände hatten Gelegenheit, innerhalb der sich daran anschließenden Einwendungsfrist des § 73 Abs.3 und 4 VwVfG für insgesamt einen Monat und zwei Wochen ihre Einwendungen zu dem Vorhaben vorzutragen. Es bestand kein Anlaß, diese gesetzlich vorgesehenen Fristen zu verlängern. Der Einwand, daß es sich insbesondere bei der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und anderen Planunterlagen um besonders umfangreiche und aufwendige Untersuchungen handelt, steht dem nicht entgegen. Der dort angewendete hohe Grad an Darstellungstiefe gewährleistet, daß Bürger und Verbände die sie betreffenden Auswirkungen in allen Einzelheiten gezielt erfassen können.

Zudem würde eine Verlängerung der Frist zur Stellungnahme die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens verzögern. Die Planfeststellungsbehörden sind jedoch zur zügigen Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gehalten. Dies wird zum einen deutlich durch die neueren gesetzlichen Beschleunigungsnovellen gerade für infrastrukturelle Planverfahren (VerkPlBG, PlVereinfG, GenBeschlG). Der Gesetzgeber hat dies auch ausdrücklich in den Bestimmungen des Verfahrensrechts (vgl. § 10 S. 2 VwVfG i.d.F. GenBeschlG) zum Ausdruck gebracht. Vor diesem Hintergrund wäre es auch für den Bürger unverständlich, wenn die Planfeststellungsbehörden die Verfahrensdauer bei derartigen Großvorhaben zur Verbesserung der Infrastruktur von den Bearbeitungskapazitäten der Einwendungsführer abhängig machen würden.

Auch die rechtlichen Anforderungen an eine ordnungsgemäße Verbandsbeteiligung sind gewahrt. Den nach § 29 Abs. 2 BNatSchG anerkannten Verbänden ist - soweit nicht in anderen Rechtsvorschriften eine inhaltsgleiche oder weitergehende Form der Mitwirkung vorgesehen ist - nach Maßgabe des § 29 Abs. 1 BNatSchG Gelegenheit zur Äußerung sowie zu Einsicht in die einschlägigen Sachverständigengutachten zu geben, wenn der Verband durch das Vorhaben in seinem satzungsgemäßen Aufgabenbereich berührt wird. Die Gelegenheit zur Äußerung darf nicht mit einer Aufforderung zu umfassender gutachterlicher Stellungnahme zu allen Aspekten des Vorhabens verwechselt werden. Schon die Fassung des § 29Abs. 1 BNatSchG macht deutlich, daß sich die gebotene Beteiligung der Verbände auf ihren satzungsgemäßen Aufgabenbereich beschränkt. Ohne rechtliche Verpflichtung sind zahlreiche Verbände beteiligt worden, die nicht zu den nach § 29 Abs. 2 BNatSchG anerkannten Verbänden zählen.

Die nachstehenden Einwendungen waren zurückzuweisen:

Einwender:

H00034
H00076
H00126
H00160
K00110
K00253
K00380

Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Verein zum Schutz des Mühlenberger Lochs e.V.,
DeGeNeu,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e.V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Landkreis Cuxhaven Kreisentwicklung,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Niedersachsen,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven
und andere

Die enge Fristensetzung mache eine umfassende Bearbeitung der Unterlagen für eine Stellungnahme oder Einwendung - insbesondere für ehrenamtlich Tätige - unmöglich und sei daher aus Verhältnismäßigkeitsgründen fragwürdig und unzumutbar.
Deshalb könnten die Beteiligungsrechte innerhalb des Anhörungsverfahrens nicht ausreichend wahrgenommen werden. Die Beschränkung der öffentlichen Auslegung auf lediglich einen Monat stelle somit einen Rechtsverstoß dar. Eine Beschränkung der Öffentlichkeitsbeteiligung auf eine reine Anstoßfunktion bedeute nicht, daß Betroffene ihre Betroffenheit nur zufällig erkennen. Dies sei insbesondere hinsichtlich der materiellen Präklusion rechtlich problematisch.

Die Behörde sei verpflichtet, bei derart umfangreichen Planunterlagen die Mindestfrist zu verlängern. Nach pflichtgemäßem Ermessen soll die Behörde die Auslegungsfrist nachträglich um vier Wochen verlängern.

Einzelne Beteiligte am Anhörungsverfahren (BUND Niedersachsen, K00110, K00380) hätten einen Teil der Unterlagen erst nach Beginn der Auslegungsfrist erhalten, so daß die Auslegungsfrist nicht gewahrt sei.

Dies gilt auch für die letztgenannte Einwendung: Ein Anspruch auf Überlassung der Antragsunterlagen besteht nicht. Der betreffende Teil der Antragsunterlagen (hierbei handelte es sich offenbar um den Kartenband zum Materialband VI) gehörte nicht zu den auslegungspflichtigen Unterlagen, hat aber gleichwohl nach entsprechender Bekanntmachung an zentralen Stellen zu jedermanns Einsicht ausgelegen.

1.7 Umfang der ausgelegten Unterlagen

Nach § 73 Abs.1 VwVfG besteht der Plan aus den Zeichnungen und Erläuterungen, die das Vorhaben, seinen Anlaß und die von dem Vorhaben betroffenen Grundstücke und Anlagen erkennen lassen. Dieser Plan ist nach § 73 Abs.2 VwVfG in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben auswirkt, auszulegen. Diesen Anforderungen ist entsprochen worden. Ein Plan i.S. des § 73 Abs.1 VwVfG ist in allen von dem Vorhaben betroffenen Gemeinden ausgelegt worden. Beige-

fügt war auch eine für jedermann verständliche zusammenfassende Darstellung des Vorhabens im Überblick, die einen erleichterten Zugang zu den Antragsunterlagen ermöglichen sollte. Zusätzlich ist an zentralen Stellen - der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord in Kiel, dem Amt Strom- und Hafenbau in Hamburg, sowie den Wasser- und Schiffahrtsämtern Lauenburg, Cuxhaven, Brunsbüttel und Hamburg einschließlich der Außenstellen Stade und Glückstadt - darüber hinausgehendes Material öffentlich zugänglich gemacht worden, das der weiteren Erläuterung von Einzelheiten dienen sollte. Diese Materialien sind aber nicht Bestandteil des Plans i.S. von § 73 Abs.1 Satz 2 VwVfG.

Damit waren auch die nachfolgenden Einwendungen und Anträge zurückzuweisen:

Einwender:

H00034

H00076

H00124

H00160

Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer,

AG 29 Schleswig-Holstein,

Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven

und andere

Der Umfang der Unterlagen erschwere den Interessierten das Vorhabensverständnis.
Die Materialienbände hätten nicht allen zur Verfügung gestanden. Da die Planunterlagen aber ohne Materialienbände nicht aussagekräftig genug seien, um Betroffenheiten zu erkennen, hätten sie ihre Anstoßwirkung verfehlt.

1.8 Termin und Ort der Erörterung

Die Termine und Veranstaltungsorte sind von der Planfeststellungsbehörde nach pflichtgemäßem Ermessen ausgewählt worden. Ein Anspruch auf Durchführung der Erörterungstermine zu einer bestimmten Zeit oder an einem bestimmten Ort besteht nicht. Darüber hinaus besteht für die Einwendungsführer keine rechtliche Verpflichtung, an den Erörterungsterminen zu erscheinen. Überdies gibt es jederzeit die Möglichkeit, sich im Verhinderungsfalle vertreten zu lassen. Die Planfeststellungsbehörde hatte bei der Organisation der Erörterungstermine ebenso dafür Sorge zu tragen, daß auch die Fachbehörden und Vertreter der verschiedenen Gebietskörperschaften teilnehmen konnten. Die Einladung zu den Erörterungsterminen war auch fristgerecht i.S. des § 73 Abs. 6 Satz 2 VwVfG.

Die nachstehenden Einwendungen waren daher zurückzuweisen:

Einwender:

H00109

H00111

H00124

H00160

BUND Landesverband Niedersachsen

und andere

Der Erörterungstermin sei nur an Wochenenden durchzuführen, um Arbeitnehmern die Teilnahme zu ermöglichen, ohne daß diese hierfür Urlaub nehmen müssen. Der Ort sollte zentral und mit der Bahn erreichbar liegen.

2. Planänderungen und -ergänzungen

Die vom TdV unter Berücksichtigung der Einwendungen Betroffener sowie der Stellungnahmen von Behörden, Verbänden und Trägern öffentlicher Belange und des Ergebnisses der Erörterungstermine am 30.10.1998 beantragte Änderung/Aktualisierung der Planunterlagen hat die Planfeststellungsbehörde am 03.12.1998 den Fachbehörden der Länder, den anerkannten Naturschutzverbänden und den von den Planänderungen betroffenen Gemeinden übersandt mit der Bitte um Durchsicht und Stellungnahme bis zum 23.12.1998. Dieses Verfahren entspricht § 73 Abs. 8 Satz 1 VwVfG. Da sich die Planänderungen nicht auf das Gebiet einer anderen Gemeinde auswirken, der Kreis der berührten Behörden und Dritten ausnahmslos bekannt ist und nach Lage der Dinge mit Sicherheit auszuschließen ist, daß der Aufgabenbereich weiterer Behörden oder die Belange weiterer Dritter berührt sein können, konnte hier von einer erneuten Anhörung nach § 73 Abs. 2 bis 6 VwVfG abgesehen werden.

III. Materiellrechtliche Würdigung

Die Planfeststellung konnte gem. § 19 WaStrG in Verbindung mit § 72 VwVfG nach Würdigung aller öffentlich-rechtlichen und privaten Belange erfolgen, da das Vorhaben im öffentlichen Interesse liegt und dieses in Abwägung mit den Interessen und Rechten Dritter und den Belangen des Naturschutzes sowie sonstigen öffentlichen Belangen vorgeht.

1. Allgemeine Planrechtfertigung (einschließlich Alternativen, Bauausführung)

1.1 Bedarfsnachweis

Für das Vorhaben besteht ein entsprechender Bedarf. Die gegenwärtige weltwirtschaftliche Entwicklung unterliegt tiefgreifenden strukturellen Veränderungen mit großen wirtschafts- und sozialpolitischen Risiken, aber auch Chancen. Kennzeichnend hierfür ist eine verstärkte Globalisierung wirtschaftlicher Abläufe, insbesondere eine zunehmend arbeitsteilige Organisation von Produktionsabläufen auf internationaler Ebene. Der internationale Warentransport hat daher überproportional zugenommen. Diese Entwicklung wird auch in der Zukunft anhalten. Aus der kontinuierlichen Zunahme des Warentransportes einerseits sowie einem immer stärker wachsenden Kosten- und Konkurrenzdruck andererseits haben sich deutlich erhöhte Anforderungen an die Transportwirtschaft im Hinblick auf die Schnelligkeit, Wirtschaftlichkeit und Verläßlichkeit des Warentransportes ergeben. Als größtem deutschen Seehafen kommt dem Hamburger Hafen in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu. Indem der Hafen rechtzeitig durch vielfältige Investitionsmaßnahmen den Anforderungen der internationalen Transportwirtschaft angepaßt worden ist, bildet er heute als zentrale Drehscheibe des internationalen Warenverkehrs ein leistungsfähiges Bindeglied zur Weltwirtschaft nicht nur für Deutschland, sondern auch für Skandinavien und die Länder Südosteuropas. Darüber hinaus sichert der Hamburger Hafen Wertschöpfung und Arbeitsplätze in der gesamten norddeutschen Region. Insgesamt hängen über 140.000 Arbeitsplätze in Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen direkt oder indirekt vom Hafengeschehen in Hamburg ab. Unmittelbar mit dem Containerverkehr sind etwa 41.000 Arbeitsplätze verbunden.

Die weltweit operierenden Containerreedereien und Schiffahrtskonsortien befinden sich in einem ständigen Prozeß der Optimierung ihrer Fahrpläne. Aufgrund der rasant zugenommenen Bedeutung von Containerschiffen mit maximalen Konstruktionstiefgängen von bis zu 13,80 m in Frischwasser (alle folgenden Tiefgangsangaben beziehen sich auf Frischwasser) spielt die Tiefgangssituation der seewärtigen Zufahrt zum Hamburger Hafen eine immer größere Rolle. Hier besteht die große Gefahr, daß der Hafen noch wesentlich deutlichere Umschlagseinbußen als bisher bis hin zum Verlust ganzer Containerlinien hinnehmen muß, wenn die Tiefgangsverhältnisse für die moderne Containerschiffahrt auf der Unter- und Außenelbe nicht schnellstens verbessert werden. Dabei ist nicht zu erwarten, daß der Hamburger Hafen die einmal durch Tiefgangsrestriktionen verlorenen Umschlagsmengen unmittelbar und in vollem Umfang zurückgewinnen wird. Eine derartige Entwicklung würde zu einem drastischen und nicht kompensierbaren Rückgang der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit Hamburgs und somit der gesamten nord-

deutschen Region in Form von Verlusten von Arbeitsplätzen, Einkommen und Steueraufkommen führen.

Bereits jetzt stellen die Tiefgangsverhältnisse auf der Unter- und Außenelbe unter den aktuellen Rahmenbedingungen der internationalen Containerschiffahrt ein akutes Problem dar. Die im Dienst befindliche Weltcontainerflotte und die Hamburg anlaufenden Containerschiffe haben zu einem großen Anteil maximale Konstruktionstiefgänge, die eine Bedienung des Hamburger Hafens mit einer hohen Auslastung nicht oder nur mit Wartezeiten ermöglichen. Bis zur Durchführung der vorgezogenen Teilmaßnahmen konnten Containerschiffe nur bis zu einem tatsächlichen Tiefgang von 12,00 m den Hamburger Hafen tideunabhängig anlaufen und verlassen. Containerschiffe mit einem höheren tatsächlichen Tiefgang sind auf Tidefenster angewiesen. Der maximal zulässige Tiefgang beträgt beim Verlassen des Hafens 12,80 m während eines Tidefensters von 45 min je Tide (12 h 24 min).

Damit sind alle Containerschiffe mit einem maximalen Konstruktionstiefgang über 12,00 m von Tiefgangsrestriktionen auf der Unter- und Außenelbe betroffen. Der Anteil von Containerschiffen mit einem solchen Maximaltiefgang beträgt 33,4 % bezüglich der Anzahl und 49,3 % bezogen auf die Kapazität der Weltcontainerflotte ab 1.000 TEU. Bei Containerschiffen mit einem Maximaltiefgang über 12,80 m beträgt dieser Anteil 18,0 % bezüglich der Anzahl und 30,4 % bezüglich der Kapazität (Stand 01.01.1997). Werden für den Hamburger Hafen die Schiffsankünfte von Containerschiffen betrachtet, deren Maximaltiefgang größer als 12,00 m ist, so stieg deren Anzahl von 638 in 1994 über 730 in 1995 auf 864 in 1996. Dies entspricht einem Anteil an den Schiffsankünften von Containerschiffen ab 1.000 TEU von 37,2 % in 1994, 42,3 % in 1995 und 46,8 % in 1996.

Eine relativ kurze Wartezeit im Hamburger Hafen kann bereits zu weitaus größeren Verzögerungen auf der weiteren Fahrt führen, da der Containerverkehr, als ein Element der außerordentlich eng verknüpften Transportkette, nach festen Fahrplänen abgewickelt wird. Solche Verzögerungen können beispielsweise dann entstehen, wenn das Schiff fest gebuchte Liegezeiten in Folgehäfen nicht mehr wahrnehmen kann oder aber den Konvoi für die Passage durch den Suezkanal nicht mehr rechtzeitig erreicht. Angesichts der hohen Kosten der Containerschiffe von bis zu 100.000,-- DM/Tag sind derartige Verzögerungen für die Reeder auf Dauer nicht hinnehmbar.
Die Tiefgangsrestriktionen auf der Unter- und Außenelbe haben dazu geführt, daß sich der Hamburger Hafen in der nordwesteuropäischen Hafenanlauffolge der Reedereien und Konsortien nur noch auf einem Mittelplatz befindet und somit nicht mehr der erste oder letzte in Europa angelaufene Hafen ist. Dieses ist mit Ladungsverlusten gegenüber der Position eines nordwesteuropäischen Erst- oder Letzthafens verbunden, da Container, die schnell mit einem Binnenverkehrsträger weitertransportiert werden sollen, im Hamburger Hafen nicht aus- und „Last-Minute-Container“ nicht eingeladen werden.

Die heute schon vorhandenen Tiefgangsrestriktionen werden ohne eine Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Erfordernisse der modernen Containerschiffahrt weiter zunehmen, da sich sowohl der Anteil der tiefgehenden Containerschiffe als auch das Ladungsaufkommen in Nordwesteuropa und damit die tatsächlichen Tiefgangsauslastungen in der Zukunft weiter deutlich erhöhen werden. Das ergibt sich aus den Daten der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe der Firma Planco Consulting GmbH.[1]

---

[1] Planco Consulting GmbH, Anpassung der Fahrrinne der Elbe an die Anforderungen der Schiffahrt, Nutzen-Kosten-Untersuchung, Essen 1991; dies., Aktualisierung der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Anpassung der Fahrrinne der Elbe an die Anforderungen der Schiffahrt., Essen 1996.

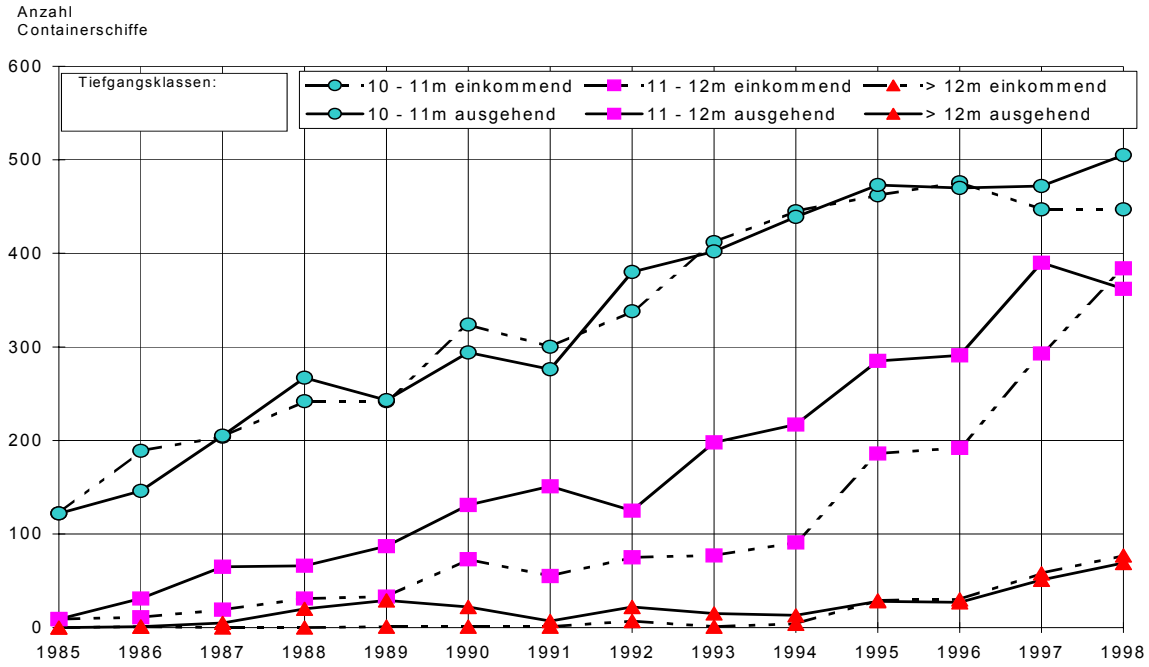


Abb. b: Anzahl der gelotsten Schiffe auf der Elbe von 1985 bis 1998

Werden die tatsächlichen Schiffstiefgänge der gelotsten Containerschiffe auf der Elbe von 1985 bis 1998 betrachtet (Abb. b), so zeigt sich ab etwa 1992 eine deutliche Zunahme des tideunabhängigen Verkehrs eben unterhalb Tideabhängigkeit (Tiefgänge 11 bis 12 m). Gleichzeitig steigt auch die Anzahl der tideabhängig verkehrenden Schiffe mit Tiefgängen über 12 m. Dagegen wird bei den tideabhängig verkehrenden Containerschiffen mit Tiefgängen von 10 bis 11 m ab etwa 1992 nur noch eine geringe Zunahme verzeichnet, teilweise ist die Anzahl der Schiffe sogar etwas rückläufig. Somit nehmen die tatsächlichen Tiefgänge der Containerschiffe zu. Dabei fahren die meisten Schiffe tideunabhängig. Es kommt jedoch auch vermehrt zu Schiffen mit Tiefgängen, die tideabhängig fahren müssen. Somit sind immer mehr Schiffe von den Tiefgangsrestriktionen auf der Elbe betroffen. Auch dies verdeutlicht die dringende Notwendigkeit des Ausbaus.

In der aktuellen Fahrplangestaltung ist der Hamburger Hafen – trotz der gegenwärtigen Tiefgangsrestriktionen – von bedeutenden Reedereien und Konsortien positiv berücksichtigt worden. Diese positiven Entscheidungen von Reedereien und Konsortien wurde in der Erwartung und unter dem ausdrücklichen Vorbehalt einer zügigen Verbesserung der Tiefgangsverhältnisse der Unter- und Außenelbe getroffen. Nur ein umgehender Beginn der Baumaßnahmen kann vor diesem Hintergrund gewährleisten, daß die Entscheidungen der Reeder für den Hamburger Hafen Bestand haben. Einzelheiten sind im Erläuterungsbericht Teil A: „Bedarfsbegründung“ dargestellt und mit Datenmaterial belegt.

Zum Themenkomplex Bedarfsnachweis enthalten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Grundsätzliches**
- **Technische Notwendigkeit**

- **Wirtschaftliche Notwendigkeit**

1.1.1 Grundsätzliches

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00095
H00124
K00380,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg
und andere

1. Die angeführten Bedarfsgründe genügten nicht den Anforderungen an einen Bedarfsnachweis. Unbewiesene Behauptungen und nicht näher belegte eigene Ermittlungen reichten hierfür nicht aus. Statt dessen sei für die Bedarfsprognosen nach entwickelten rechtlichen Standards eine überprüfbare Methodik vorzulegen.
2. Angesichts der naturgemäß begrenzten Entwicklungsmöglichkeiten des Hamburger Hafens ständen die hohen Kosten des Vorhabens, dessen ökologische Schäden und Folgen sowie die damit verbundenen Risiken einer Realisierung entgegen. Die zugrunde gelegte Kosten-Nutzen-Rechnung sei u. a. deshalb nicht haltbar und damit die Planrechtfertigung nicht gegeben, die z. B. für die Zulässigkeit von nicht ausgleichbaren Eingriffen erforderlich sei.

3. In den Antragsunterlagen werde zur Begründung der Fahrrinnenvertiefung angeführt, daß im Hinblick auf die dritte Generation der Containerschiffe „die Leistungsfähigkeit der Elbe in ihrer gesetzlichen Funktion als Schiffahrtsweg in hohem Maß gefährdet“ sei. Dieser Argumentation könne nicht gefolgt werden, da
   - sie die Funktion des Schiffahrtsweges unter Nichtbeachtung der anderen Funktionen der Elbe überproportional betone,
   - gesetzlich nur die grundsätzliche Erhaltung der Bundeswasserstraße als Schiffahrtsweg und nicht eine „wie auch immer geartete Leistungsfähigkeit“ festgelegt sei,
   - die grundsätzliche Erreichbarkeit des Hafens auch ohne Fahrrinnenvertiefung gewährleistet sei, wie auch der weit über die Basisprognose für 1995 gestiegene Containerumschlag zeige.
4. Im übrigen werde bereits durch die Teilmaßnahmen der im Bundesverkehrswegeplan beantragte tideabhängige/tideunabhängige Schiffsverkehr ermöglicht.

5. Es fehle eine schlüssige Begründung, warum – abweichend vom Bundesverkehrswegeplan, der lediglich einen Bedarf für die Verbesserung des tideabhängigen Verkehrs sähe – für die Planung ein Bedarf für den tideunabhängigen Verkehr mit 12,8 m Tiefgang zugrunde gelegt würde.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet. Soweit sich dies nicht aus den einleitend dargestellten Gründen ergibt, wird im folgenden darauf eingegangen:

Zu 1.
Wirtschaftlichkeit und Notwendigkeit der Maßnahme sind im Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung dargelegt. Diese Darstellungen sind methodisch nicht zu beanstanden. Alle prognostischen Elemente sind nachvollziehbar abgeleitet.

Zu 2.
Soweit sich die Einwendungen auf die naturgemäß begrenzten Entwicklungsmöglichkeiten des Hamburger Hafens beziehen, wird in Abschnitt 1.1.2 darauf eingegangen.

Dem dargelegten Nutzen stehen nicht die behaupteten Nachteile in der Gestalt von hohen Kosten des Vorhabens, dessen ökologische Schäden und Folgen sowie die damit verbundenen Risiken entgegen. Soweit durch das Vorhaben erhebliche bzw. nachhaltige Eingriffe prognostiziert wurden, werden diese durch geeignete im LBP dargestellte Maßnahmen kompensiert. Bei der Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Fahrrinnenanpassung der Firma Planco Consulting GmbH (a.a.O.), wurden die seinerzeit veranschlagten Kosten für die Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

Zu 3.
Der Einschätzung, daß die Planungen für die Fahrrinnenanpassung unter einer überproportionalen Betonung der Funktion der Elbe als Schiffahrtsweg erfolgten, kann nicht gefolgt werden. Vielmehr wurde die für die Reeder attraktivste Ausbauform, die durchgehende Vertiefung, verworfen, um so Funktionen der Elbe, die über ihre Bedeutung als Schiffahrtsweg hinausgehen, zu schützen. Dabei ist ein Ausbaukonzept entwickelt worden, das sich an den nautischen Erfordernissen der bereits in Fahrt befindlichen Großcontainerschiffe orientiert. Der Ausbau der Elbe stellt sich nicht als Selbstzweck zum Erreichen einer „wie auch immer gearteten Leistungsfähigkeit“ des Schiffahrtsweges Elbe dar, sondern ist bedarfsorientiert an den dargelegten Planzielen ausgerichtet.

Auf die grundsätzliche Erreichbarkeit des Hafens auch ohne Fahrrinnenvertiefung wird im Abschnitt 1.1.2 eingegangen.

Zu 5. und 6.
Die mögliche Abweichung vom Bundesverkehrswegeplan ist nicht entscheidend. Denn auch Vorhaben, die dort so nicht ganz oder teilweise ausgewiesen sind, können nach Maßgabe der Ziele des Fachrechts vernünftigerweise geboten sein.[2] Unabhängig davon ist im Bundesverkehrswegeplan keine konkrete Ausbauplanung festgelegt. Daher besteht auch keine Begrenzung für die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe auf die Verbesserung des tideabhängigen Verkehrs.
Durch die vorgezogenen Teilmaßnahmen wird auch keinesfalls bereits das Planziel erreicht.

---

2 BVerwG, B. v. 26.8.1996 - 4 B 67.96 - NVwZ 1997, 84 - Bedarfsplan.

Denn die vorgezogenen Teilmaßnahmen zielen darauf ab, den zulässigen Höchsttiefgang für tideunabhängigen Verkehr von heute 12,00 m auf künftig 12,30 m in Frischwasser zu verbessern. Im Rahmen des Endausbaus sollen die zulässigen Höchsttiefgänge für den tideunabhängigen Verkehr auf 12,80 m und für den tideabhängigen Verkehr von heute 12,80 m auf künftig 13,80 m verbessert werden. In der einleitenden Begründung sowie im Erläuterungsbericht Teil A, Bedarfsbegründung, und im Teil B, Vorhabensalternativen und -varianten, ist ausführlich dargestellt worden, daß die Wettbewerbsfähigkeit des Hamburger Hafens letztlich nur dann gesichert werden kann, wenn die Fahrwasserverhältnisse entsprechend der Planungen für die Gesamtmaßnahme verbessert werden. Denn nur dann können die heute verkehrenden Großcontainerschiffe unter Ausnutzung ihrer Maximaltiefgänge den Hamburger Hafen tideabhängig bzw. mit etwas geringeren Tiefgängen, einer jedoch noch relativ hohen Auslastung, den Hamburger Hafen tideunabhängig verlassen.

1.1.2 Technische Notwendigkeit

Zu diesem Punkt haben eingewendet:

H00034
H00074
H00076
H00114
H00115
H00116
H00149
H00150
H00151
K00064
K00070
K00365
Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Verein zum Schutz des Mühlenberger Lochs e.V.,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
BUND Landesverband Niedersachsen,
DeGeNeu,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e.V.,
und andere

1. Die Bedeutung der Schiffsklassen mit außergewöhnlichen Tiefgängen sei in Relation zur Welthandelsflotte und zur Gesamtmenge der Hamburg anlaufenden Schiffe darzustellen.

2. Die Zahl der Containerschiffe mit großem Tiefgang, die im Bau und in Auftrag gegeben seien, sei durch Angaben zum Anteil dieser Schiffe an der Welthandelsflotte bzw. an sämtli-

chen derzeit im Bau befindlichen und in Auftrag gegebenen Schiffen zu belegen.

3. Die Ansätze zu Schiffsgrößenklassen und technisch zulässigen Maximaltiefen seien hypothetischer Natur. Dagegen seien der ladetechnischen Realität entsprechende Angaben über die tatsächlichen Eintauchtiefen der Containerschiffe von und nach Hamburg, die für eine unabhängige Prüfung des Bedarfs erforderlich seien, nicht in den Unterlagen enthalten.
4. Bei der Bedarfsbegründung werde von den im Süßwasser erforderlichen größeren Tiefgängen ausgegangen, was für den brackigen Unterelbebereich nicht zutreffe. Die daraus abgeleitete Anforderung an die Ausbautiefe (mögl. Tiefgang im Frischwasser 13,6m) sei unrealistisch und überzogen. Auch ein Tidefenster von 120 min stelle angesichts moderner Transportlogistik einen Luxus auf Kosten der Umweltbelange dar.
5. Die (Lotsen-)Statistiken der letzten fünf Jahre bzgl. der tatsächlichen Tiefgänge der ein- und auslaufenden Containerschiffe seien vorzulegen.
6. Die technische Notwendigkeit und damit der Bedarf der Fahrrinnenanpassung sei aus folgenden Gründen in Frage zustellen:

- Die grundsätzlichen Schiffahrtsprobleme und die eingeschränkte Eignung des Hafenstandorts Hamburg als moderner Seehafen, die aus seiner Lage am Ende einer Tidestrecke resultierten, würden durch die Maßnahme nicht gelöst. Es seien daher Alternativlösungen zu bevorzugen. Die beantragte Maßnahme diene somit nicht dem Allgemeinwohl, sondern nur den Interessen einiger weniger Reeder.
- Die Elbe sei in weiten Teilen deutlich über 13,5 m u. KN vertieft (bis ca. 14 bis 15 m u. KN). Dies könne durch aktuelle Lotsenstatistiken und Peilpläne belegt werden. Ein Bemessungsschiff könne daher bereits heute fast ohne Restriktionen auslaufen.
- Bei einer Bummelstrecke mit ca. 3 Stunden Zeitverlust seien auch derzeit Fahrten mit Schiffen von 13,80 m Tiefgang mit nur geringen Einschränkungen möglich.
- Es beständen lediglich tideabhängige Beschränkungen der Erreichbarkeit des Hamburger Hafens. Auch heute befühen bereits die derzeit größten Containerschiffe fast voll beladen die Elbe. Die angeführte Behinderung des Containerschiffsverkehrs - z. B. das Tidefenster von nur 45 Minuten für 12,8 m tiefgehende Schiffe - sei daher zweifelhaft und werde nicht mit Zahlen belegt. Daher sei anzunehmen, daß durch die Vertiefung, anders als dargestellt, die tideunabhängige Fahrt von 6000 TEU-Schiffen und die Zeitfensterfahrt von 8000 TEU-Schiffen ermöglicht werden solle.

  Zur Überprüfung der vom Antragsteller benannten Tiefgangsrestriktion für die betroffenen Containerschiffe seien folgende Unterlagen vorzulegen:
  - Reederei,
  - Schiffsname,
  - Schiffskapazität in TEU und Gewicht,
  - Fahrtroute mit Angabe der Zwischenhäfen,
  - tatsächliche Ladung in TEU und Gewicht im Starthafen,
  - Zu- und Abladung in den Zwischenhäfen,
  - tatsächliche Ladung in TEU und Gewicht bei Ankunft in Hamburg,
  - tatsächliche Ladung und Gewicht bei Abfahrt in Hamburg.

- Containerschiffe der neuesten Generation seien eine Achse breiter und wiesen deshalb im Vergleich mit ihren Vorgängern denselben bzw. einen geringeren Tiefgang auf.
- Die Containerschiffe, für die die Elbvertiefung durchgeführt werde, könnten nur mit großen

Problemen (durch Vollsperrung der Elbe) in den Köhlbrand einfahren. Dies führe zu weitreichenden Folgen für die Gesamtschiffahrt und würde nicht berücksichtigt.

- Es sei zu erwarten, daß die geplante Maßnahme eine übermäßige Vertiefung darstelle, die sogar den tideunabhängigen Verkehr für Schiffe mit 13,8 m Tiefgang ermögliche.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet. Soweit nicht in den einleitend dargestellten Gründen schon erfolgt, wird im folgenden auf die Einwendungen eingegangen:

Zu 1. und 2.

Die Bedeutung der Schiffsklassen mit außergewöhnlichen Tiefgängen und der Anteil dieser Schiffe ist in dem einleitenden Text bereits dargestellt. Ergänzend ist festzustellen, daß bei den Neubestellungen der Anteil der Containerschiffe mit einem Maximaltiefgang größer 12,00 m in Frischwasser an der Weltcontainerflotte über 1.000 TEU deutlich mehr als 50 % beträgt. Die Containerschiffe der neuesten Generation weisen die gleichen Konstruktionstiefgänge auf wie die Schiffe der 4. Generation, haben aber eine größere Breite. Das Bemessungsschiff der Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe ist das Containerschiff der 4. Generation, das aufgrund seiner Breite gerade noch den Panamakanal passieren kann und z. Z. das Rückgrat der Weltcontainerflotte darstellt. Diese Angaben sind im Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 4.1 und 4.2, im einzelnen dargestellt.

Zu 3.

Der Bedarf der Maßnahme kann nicht aus den tatsächlichen Eintauchtiefen abgeleitet werden. Allerdings zeigen die einleitend dargestellten, tatsächlichen Tiefgänge (Abb. 1.1.1), daß die Anzahl der von Tiefgangsrestriktionen auf der Elbe betroffenen Schiffe zunimmt, so daß der Bedarf auch durch die Entwicklung der tatsächlichen Schiffstiefgänge gestützt wird. Die Einbeziehung weiterer Quellen ist daher nicht erforderlich.

Zu 4.

Die unterschiedlichen Eintauchtiefen in Salz- und Süßwasser (= Frischwasser) aufgrund der unterschiedlichen Dichteverhältnisse wurden bei der Bestimmung der notwendigen Ausbautiefen der Unter- und Außenelbe berücksichtigt. Die Maßnahme sieht für das Bemessungsschiff mit 13,80 m Frischwassertiefgang (13,50 m in Salzwasser) bei mittleren Tideverhältnissen ein Tidefenster von 120 min vor. Ein Tidefenster von 120 min ist erforderlich, um allen Containerterminalbereichen im Hamburger Hafen unter Berücksichtigung der örtlichen Strömungsverhältnisse eine Abfahrt pro Tide zu ermöglichen (vgl. Erläuterungsbericht, Teil C1). Tatsächliche Tiefgänge in einer Größenordnung von 13,80 m werden bereits jetzt in Nordwesteuropa erreicht. Auch unter dem Gesichtspunkt der angesprochenen modernen Transportlogistik bedeutet ein Tidefenster von 120 min keinen Luxus, da die moderne Transportlogistik eine zuverlässige Verzahnung der einzelnen Verkehrsträger voraussetzt, bei der übermäßige Wartezeiten bei einem Verkehrsträger, die zu Verzögerungen in der gesamten Transportkette führen, nicht akzeptiert werden (Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 5.2).

Zu 6.

Die heutigen Ausbautiefen der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe betragen 13,32 m bis 13,64 m unter dem zur Zeit gültigen Kartennull (KN) von 1988. Diese Solltiefen des 13,5 m-Ausbaus sind einschließlich eines Feinausbaus bezogen auf das damals gültige KN von 1967 planfestgestellt worden. Aufgrund der zweimaligen Anpassung des Kartennulls haben sich damalige Solltiefen von 13,50 m bis 14,00 m bezogen auf das heutige Kartennull von 1988 reduziert; bezogen auf NN sind die Solltiefen unverändert. Das tatsächliche Tiefenprofil weist durchaus unterschiedliche Tiefen auf, da die Dynamik der Tideströmungen durch Erosion infolge stärkerer und die Sedimentation infolge schwächerer Strömungen örtlich jeweils Eintiefungen und Aufhöhungen bewirkt. Dies führt in Abhängigkeit von der Körnung des anstehenden Bodens zu einer stark modellierten Sohlformation. Nach Abbaggerung der sedimentierten Hochstellen der Sohle zur Herstellung der Mindesttiefe wird die Strömung wieder Bodenmaterial aus anderen Bereichen der Fahrrinne oder des Seitenraums zu den Baggerstellen fördern. Dies führt dazu, daß die Sohlformation mit ihren unterschiedlichen Tiefen wieder ein Gleichgewicht mit der Strömung erreicht, wobei das Tiefenniveau der Formation durch die Baggerung an den Hochpunkten bestimmt wird. Dies bewirkt, daß nach einer Sohlvertiefung mit folgender Baggerunterhaltung an den Hochpunkten nach einem Zeitraum von wenigen Jahren in der Strecke wieder mindestens genauso viele Übertiefen vorhanden sind wie vor der Vertiefung. Da die Strömungsgeschwindigkeit in Teilbereichen durch einen Ausbau in der Tendenz größer wird, können die Flächen und die Tiefe der Übertiefen sogar zunehmen, soweit nicht durch den Wechsel der Bodenart die Tiefe beeinflußt ist. Die Tiefenlage der Fahrrinne kann jederzeit in den Peilplänen der Wasser- und Schiffahrtsämter Hamburg und Cuxhaven eingesehen werden. Maßgebend für das Befahren der Elbe mit tiefgehenden Schiffen sind die minimalen Wassertiefen bei normalen Wasserständen und nicht örtlich begrenzte Übertiefen. Die vorzuhaltende Ausbautiefe läßt zwar strömungsbedingte Übertiefen zu, die allerdings von der Schiffahrt nicht nutzbar sind. Allein infolge der Transportkörper, in denen sich der Sand in Längsrichtung bewegt, den Großriffeln mit 3 m Höhe und 50 m Basislänge, treten Übertiefen von 3 m völlig normal auf. In Kurvenbereichen mit besonderen Befestigungen am Außenriß gibt es besondere Kolke mit Sohltiefen von über 20 m. Vor Cuxhaven gibt es sogar eine Tiefe von 34 m unter KN. Sie sind nicht gebaggert, sondern von der Strömung ausgeräumt worden.

Auch die in der Einwendung vorgeschlagene Bummelstrecke mit ca. 3 Stunden Zeitverlust kommt nicht als Alternative in Frage. Denn die Schiffe können nicht beliebig langsam fahren, sondern brauchen eine bestimmte Geschwindigkeit („minimum-steering-speed“), um steuerfähig zu bleiben. Diese ist von verschiedenen Einflüssen abhängig; dazu gehören Schiffsparameter wie Antrieb und Rumpfform, äußere Einflußgrößen wie Wind, Längs- und Querströmungen und fahrdynamische Einflußgrößen wie Kurvenfahrt und Begegnungen mit anderen Schiffen. Sowohl die Erfahrungen aus der Praxis als auch Untersuchungen am Schiffssimulator SUSAN der Fachhochschule Hamburg zeigen, daß als minimum-steering-speed etwa 12 kn durchs Wasser erforderlich sind.

Tideabhängig fahrende Schiffe sind in einen engen Tidefahrplan eingebunden. Sie können gegenwärtig nur in einem kleinen Tidefenster in Hamburg auslaufen und müssen auch weiter elbabwärts bestimmte Punkte mit geringer Wassertiefe in einem engen Tidefenster passieren. Die Schiffe können die Elbe nicht mit einer einheitlichen Geschwindigkeit durchfahren, da sowohl die unterschiedlichen Antriebsleistungen der Schiffe als auch das Verkehrsgeschehen die Geschwindigkeiten z. T. erheblich beeinflussen. Daher wird bei der Ermittlung der Tidefenster sowohl mit einer etwas langsameren als auch mit einer etwas schnelleren Schiffsgeschwindigkeit

gerechnet. Unter Berücksichtigung der Zwangspunkte mit geringen Wassertiefen ergibt sich in Hamburg ein Tidefenster von 45 min, das sich elbabwärts aufgrund der unterschiedlichen Geschwindigkeiten etwas aufweitet. Die Geschwindigkeiten sind anhand der Auswertungen von Schiffspassagen so gewählt worden, daß sie den größten Teil der Schiffspassagen abdecken, jedoch ganz langsame und ganz schnelle Extremfälle nicht berücksichtigen.

Auch unter Ausnutzung vorhandener Übertiefen sind gegenwärtig keine über 12,80 m hinausgehende Tiefgänge für ausgehende Containerschiffe möglich, da die Längenausdehnung der Übertiefen nicht ausreichend ist, um ein sicheres Durchfahren des Tideniedrigwassertales zu ermöglichen. Für eine Vergrößerung des Tiefgangs um 0,30 m wäre unter Berücksichtigung der minimum-steering-speed und der Tideströmung beispielsweise eine Übertiefe von rd. 22 km Länge erforderlich.

Die Vermutung, daß das Ausbauvorhaben sogar den tideunabhängigen Verkehr für Schiffe mit 13,80 m Frischwassertiefgang ermöglichen soll, ist ebenfalls unbegründet. Denn nach Realisierung der Fahrrinnenanpassung wird das Bemessungsschiff den Hamburger Hafen nur tideabhängig, eingebunden in einen gegenüber heute zwar verbesserten, jedoch noch immer relativ engen Tidefahrplan, verlassen können. Diese Restriktion ergibt sich aus der geringer vertieften Sockelstrecke zwischen Lühesand und Otterndorf mit einer künftigen Solltiefe von 14,40 m unter KN. Diesen ca. 65 km langen Streckenabschnitt kann das Bemessungsschiff mit einem Tiefgang von 13,80 m in Fischwasser keinesfalls tideunabhängig passieren, da eine sich daraus ableitende Brutto-underkeel-clearence von 0,60 m eine Schiffspassage nicht ermöglicht. Ein Wasserpolster von etwa 50 cm unter dem Kiel benötigt das Schiff allein schon im Ruhezustand. Ist das Schiff in Fahrt, kommt durch eine Reihe von weiteren Einflußfaktoren (u.a. Squat, Krängung) ein zusätzliches Einsinkmaß hinzu, so daß sich daraus eine erforderliche Brutto-underkeel-clearence von etwa 1,20 – 2,50 m ergibt. Diese Schwankungsbreite resultiert insbesondere aus den wechselnden Schiffsgeschwindigkeiten und einem variablen Salzgehalt. Eine tideunabhängige Passage der Sockelstrecke durch das Bemessungsschiff ist in keinem Fall möglich, da allein durch den Squat bei der erforderlichen „minimum-steering-speed“ von 12 kn durchs Wasser ein zusätzliches Einsinkmaß von rd. 0,80 m entsteht.

Auch der Einschätzung, daß der Hafenstandort Hamburg nur eingeschränkt geeignet und die Entwicklungsmöglichkeiten des Hafens naturgemäß begrenzt sind, kann nicht gefolgt werden. Vielmehr besitzt der Hamburger Hafen gute Voraussetzungen, dem Hafenwettbewerb standzuhalten. Hier sind eine Reihe entscheidender Wettbewerbsvorteile zu nennen. Dazu gehören z. B. seine Nähe zu den wirtschaftlichen Zentren in Nord-, West- und Osteuropa, seine hervorragende Verkehrsanbindung (siehe Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 3.5), der hohe Anteil der in Hamburg umgeschlagenen Ladung, die ihren Empfänger oder Absender in Hamburg hat, sowie das gut entwickelte Netz von Unternehmen mit einem hoch differenzierten Angebot an Dienstleistungen rund um den Transport (siehe Erläuterungsbericht, Teil B, Grundlegende Planungsüberlegungen, Kapitel 8). Das Planziel besteht also darin, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, die Vorteile des Hafenstandortes Hamburg aus struktur- und arbeitsmarktpolitischen Gründen ebenso wirkungsvoll wie die vorhandene staatliche Infrastruktur nutzen zu können.

Die Zuwächse im Containerumschlag, die der Hamburger Hafen ungeachtet seiner bestehenden

Tiefgangsprobleme dennoch verzeichnen konnte, sind als Beleg für die ansonsten gute Wettbewerbsposition Hamburgs zu sehen. Tatsächlich hat der Hafen allerdings bereits Umschlagsvolumen aufgrund seiner unzureichenden Erreichbarkeit verloren. Daher ist davon auszugehen, daß die genannten Zuwachsraten höher ausgefallen wären, wenn die Fahrrinne bereits ausgebaut wäre. Darüber hinaus muß berücksichtigt werden, daß die Reeder ihre positive Entscheidung für den Hamburger Hafen in der Erwartung einer raschen Anpassung der Fahrwasserverhältnisse an die Erfordernisse ihrer Schiffe getroffen haben bzw. künftige Entscheidungen für den Standort Hamburg von der Realisierung der Maßnahme abhängig machen. Ein Verzicht auf den Fahrrinnenausbau würde vor diesem Hintergrund zu Umschlagseinbußen führen, die weit über das bereits eingetretene Ausmaß hinausgingen. Daher steht dem Vorhaben nicht entgegen, daß die Elbe auch heute schon zumindest in Teilen den künftigen Anforderungen gerecht wird.

Soweit die Einwendungen zur technischen Notwendigkeit mit Alternativlösungen verknüpft sind, wird in Abschnitt 1.2 (Alternativen/Varianten) darauf eingegangen.

Auf die Einwendung, die Maßnahme diene den Interessen einiger weniger Reeder und nicht dem Allgemeinwohl, wird im nachfolgenden Abschnitt 1.1.3 eingegangen.

Soweit in der Einwendung beanstandet wird, daß die verkehrliche Situation bei der Einfahrt in den Köhlbrand nicht berücksichtigt wurde, steht dies der technischen Notwendigkeit der beantragten Ausbaumaßnahme nicht entgegen. Die Sicherheit und Leichtigkeit des gesamten Schiffsverkehrs im Köhlbrand wird durch verkehrslenkende Maßnahmen gewährleistet werden.

1.1.3 Wirtschaftliche Notwendigkeit

Zu diesem Punkt haben eingewendet:

H00012, H00034, H00050, H00060, H00074, H00076, H00109, H00110, H00111, H00119, H00124, H00160, K00064, K00070, K00139, K00271, K00365, K00380, K00388, K00389, K00418, K00423
Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
DeGeNeu,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e. V.,
und andere

1. Die ausgelegten Unterlagen stellten die wirtschaftlichen Aspekte nur pauschal und ohne Angabe der Datenquellen (z. B. Planco-Gutachten) dar. Somit seien die Aussagen nicht nachvollziehbar. Zusätzlich werde nicht erläutert, welcher Bedarf von den Reedern angemeldet worden sei und mit welcher Ladungsmenge das Angebot der Elbvertiefung in Anspruch genommen werden solle.
2. Das dem Bedarfsnachweis zugrunde gelegte Gutachten (NKU. Fa. Planco 1991) sei
   - nicht plausibel und nachvollziehbar,
   - zu wenig volkswirtschaftlich als vielmehr regionalwirtschaftlich orientiert,

- basiere auf überholten Kostenschätzungen und veralteten Rahmenbedingungen,
- berücksichtige die Umweltbelange und Alternativenbetrachtungen nicht ausreichend
- und überschätze insgesamt den Nutzen gewaltig.

3. Die Nutzen-Kosten-Untersuchung von 1991, die aktualisierte Fassung von 1996 und die regionalwirtschaftliche Studie der Fa. Planco seien vorzulegen und der Nutzen der geplanten Maßnahme für Hamburg in DM darzustellen. Zusätzlich sei ein aktuelles neutrales Wirtschaftsgutachten (nicht von Planco) zu erstellen.

4. Die Angaben zu den sozialen Belangen seien nicht aktuell, nicht plausibel und beschränkten sich nur auf Angaben zu Arbeitsplätzen. Insbesondere die Aussagen zu den containerbezogenen, direkt hafenabhängig Beschäftigten seien wegen des unberücksichtigten Trends zur Rationalisierung unrealistisch hoch. Die zu erwartenden Arbeitsplatzeffekte würden tatsächlich nur gering sein.

5. Im Bedarfsnachweis werde die ungehinderte seewärtige Zufahrt einseitig und unverhältnismäßig stark gegenüber der Hinterlandanbindung in den Vordergrund gestellt.

6. Der als Grund für die Vertiefung angeführte Verlust eines Umschlagvolumens von rund 60.000 TEU im vergangenen Jahr sei unwahrscheinlich. Auch der wirtschaftliche Verlust der Reeder durch nicht ausgelastete Schiffe sei angesichts von 800 großen Schiffen, die pro Jahr Hamburg verlassen, fraglich (z. B. allein 3 Schiffe mit 6000 TEU in 10/97).

7. Die geringe Anzahl der Schiffsbewegungen, für die eine Elbvertiefung notwendig sei, rechtfertige nicht den Baukostenaufwand zzgl. der Unterhaltungskosten. So wird bezweifelt, daß künftig Schiffe mit maximalen Tiefgängen von ca. 13,8 m das „Rückgrat“ der Containerflotte bilden würden und daß mit einer Auslastungsquote von über 95 % und entsprechenden Tiefgängen zu rechnen sei.

8. Die Entwicklung des Containerverkehrs im Hamburger Hafen in den letzten Jahren belege, daß die vom Antragsteller befürchteten wirtschaftlichen Einbußen und die Abwanderung von Reedern spekulativ seien. Der Hamburger Hafen werde vielmehr wegen der wachsenden Bedeutung des Hinterlandes auch bei der Nullvariante weiter angelaufen. Daher würden der Hafen, die Stadt Hamburg und die Region ohne die geplante Maßnahme nicht die befürchtete deutliche Schwächung ihrer bisher guten Wettbewerbssituation hinnehmen müssen.

9. Die Notwendigkeit der Elbvertiefung bestehe nur aus Sicht der Stadt Hamburg. Die erwarteten regional wirksamen Vorteile seien nicht nachvollziehbar. Die bei Fortführung der bestehenden Situation befürchteten Einbrüche am Arbeitsmarkt durch Verlagerung von Umschlagskapazitäten nach Bremen würden sich in der Region so nicht einstellen, da sich die Pendler auch dorthin orientieren könnten.

10. Ein allgemeiner wirtschaftlicher Nutzen sei nicht erkennbar, da die Steigerung der Konkurrenzfähigkeit des Hamburger Hafens durch die insgesamt unrentable Maßnahme nur wenigen Reedereiunternehmen eine geringfügige Kostenersparnis erbringe, die alternativ auch durch niedrigere Liegegebühren im Hamburger Hafen erzielt werden könnte. Die Maßnahme führe daher auch zu Wettbewerbsverzerrungen und laufe dem Gesetz gegen die Wettbewerbsbeschränkungen zuwider und sei auch hinsichtlich des Subventionsverbotes kritisch zu bewerten.

11. Eine Kooperation mit anderen Häfen sei volkswirtschaftlich günstiger. So sei z. B. in Bre-

merhaven die Zugänglichkeit für Containerschiffe der 4. Generation derzeit schon gegeben und künftig vergleichsweise günstig auch an noch weitergehende Anforderungen anzupassen. Auch die in Bremerhaven vorhandene Infrastruktur sei sehr leistungsfähig.

12. Die unterschiedlichen Angaben zum Loco-Aufkommen im Erläuterungsbericht (30 %) und in der regionalwirtschaftlichen Untersuchung (10,7 %) von Planco 1991 seien zu erklären bzw. um Angaben zu Ladungsströmen, Mengen und geographischen Bereich zu ergänzen.

13. Insbesondere die Folgekosten einer erwarteten Zunahme der Unterhaltungsbaggermengen seien zu beziffern und in die Kosten-Nutzen-Analyse einzustellen.

14. Alle ausbaubedingten wirtschaftlichen Nachteile seien zu spezifizieren und betragsmäßig zu erfassen und zum Gegenstand der Anhörung zu machen, da die Planung privatnützig sei und die unmittelbaren wirtschaftlichen Nachteile anderer – speziell der Fischereibetriebe – in die Beurteilung mit eingestellt werden müßten.

15. Für das Land Niedersachsen und die Stadt Cuxhaven ergäben sich durch die Maßnahme nur Nachteile. Die Folgekosten für maßnahmebedingte Deichbaumaßnahmen und vermehrte Hafenunterhaltung in den Anliegerländern würden in der Kosten-Nutzen-Untersuchung gar nicht berücksichtigt. Dies sei insgesamt als erheblicher Mangel zu werten, da der Abwägungsbelang Wirtschaftlichkeit nicht ausreichend beurteilt werden könne.

16. Von unabhängigen Gutachtern seien die für Niedersachsen vorhabensbedingt anfallenden mittel- und langfristigen Kosten für die Bauunterhaltung der Küstenbefestigung und Deichbauten zu ermitteln.

17. Auch die Bedeutung des Hamburger Hafens für den Tourismus werde mit steigendem Containerumschlag eher abnehmen. Positive Impulse für den Tourismus in der Unterelbregion seien ebenfalls nicht zu erwarten.

18. Es sei zu klären, wie sich vorhabensbedingt die Potentiale für Tourismus und Krabbenfischerei in Niedersachsen entwickeln werden.

Darüber hinaus wurde in der Erörterung beantragt, belastbare Daten über Ladungsaufkommen, Reedereien und den wirtschaftlichen Nutzen der Maßnahme vorzulegen (Antrag 4-107).

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet. Soweit nicht in den einleitend dargestellten Gründen schon erfolgt, wird im folgenden auf die Einwendungen eingegangen:

Zu 1. und 2.

Auf die wirtschaftlichen Aspekte und die bestehenden Tiefgangsrestriktionen auf der Elbe wird in der einleitenden Darstellung eingegangen. Ausführlich ist der wirtschaftliche Nutzen der Maßnahme im Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung dargestellt. Die dargelegte Bedarfsbegründung ist methodisch nicht zu beanstanden. Der wirtschaftliche Nutzen der Maßnahme manifestiert sich u. a. in vermiedenem Umschlagsverlust, Verlust von Arbeitsplätzen und Bruttoeinkommensverlust (Siehe Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, insbesondere Kapitel 5.5). Die Nutzen-Kosten-Untersuchung der Firma Planco Consulting GmbH (a.a.O.) ist nicht Teil der Antragsunterlagen.

Zu 3.

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung der Firma Planco Consulting GmbH (a.a.O.) ist nach wissenschaftlichen Prinzipien erstellt worden. Der Bedarf der Maßnahme wird jedoch nicht durch die Nutzen-Kosten-Untersuchung, die nicht Gegenstand des Verfahrens ist, sondern durch den Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung dargelegt. Die Bedarfsbegründung ist methodisch nicht zu beanstanden. Eines weiteren Wirtschaftsgutachtens bedarf es nicht. Insoweit war auch der diesbezügliche Antrag 4-404.doc zurückzuweisen. Die in der Einwendung angesprochenen Untersuchungen der Firma Planco Consulting GmbH wurden den Einwendern inzwischen unabhängig davon zur Verfügung gestellt.

Zu 4.

Die Arbeitsplatzeffekte durch die Maßnahme werden sich in einer erheblichen Größenordnung bewegen. Wie in der einleitenden Begründung schon dargestellt, würde es zu einem erheblichen Umschlagsverlust führen, wenn die Fahrrinnenanpassung nicht durchgeführt werden würde. Sollte es deshalb sogar zur Abwanderung ganzer Containerlinien kommen, würde dieser Verlust noch größer. Die Umschlagsverluste würden sich unmittelbar auf die Anzahl der Arbeitsplätze auswirken (vgl. Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 5.5). Der veranschlagte Nutzen ist auch nicht unrealistisch hoch veranschlagt. In der Bedarfsbegründung wird von einer durchschnittlichen Produktivitätssteigerung von 2.2 % p. A. ausgegangen. Diese Produktivitätssteigerung entspricht den Erfahrungen der Vergangenheit. Das Heranziehen einer durchschnittlichen Produktivitätssteigerung ist insbesondere bei Betrachtungen über einen längeren Zeitraum – in diesem Falle 1990 bis 2010 – angemessen, da so etwaige Unstetigkeiten in der Entwicklung der Produktivität ausgeglichen werden (Siehe Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 5.5).

Zu 5.

Die ungehinderte seewärtige Zufahrt wird auch nicht einseitig und unverhältnismäßig stark in den Vordergrund gestellt. Denn in den Erläuterungsberichten Teil A und Teil B werden neben der seewärtigen Zufahrt weitere Standortfaktoren eines Hafens ausführlich berücksichtigt. Dies gilt sowohl für die wirtschaftsgeographische Lage, als auch für die Verkehrsanbindung und auch für den Anteil an umgeschlagener Ladung, die nahe dem Umschlagsort her- oder fertiggestellt bzw. konsumiert oder weiterverarbeitet wird (Loco-Quote) (Siehe Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 3.5 und 5.2). Auch in den grundlegenden Planungsüberlegungen wird die Bedeutung einer hohen Loco-Quote, einer guten Verkehrsanbindung an das Hinterland und eines gut entwickelten Netzes an Unternehmen mit einem hoch differenzierten Angebot an Dienstleistungen rund um den Transport betont (Siehe Erläuterungsbericht, Teil B, Grundlegende Planungsüberlegungen, Kapitel 8).

Zu 6., 7., 8., 9.

Das in der Einwendung angesprochene Umschlagsvolumen von 60.000 TEU markiert den unteren Rand des eingetretenen Umschlagsverlustes. Bei dem angegebenen Umschlagsvolumen han-

delt es sich um die beispielhaft genannte Umschlagsverlagerung einer einzelnen Reederei, die die Tiefgangsrestriktionen der Unter- und Außenelbe explizit als Grund für die Verlagerung angegeben hat. Da davon auszugehen ist, daß auch andere Reedereien 1996 aus dem gleichen Grund Umschlag verlagert haben, ist der tatsächliche Umschlagsverlust in 1996 eher höher. Die befürchteten Umschlagsverluste werden auch nicht durch die Entwicklung des Containerverkehrs auf der Elbe in den letzten Jahren widerlegt. Denn die Tatsache, daß der Hamburger Hafen trotz der bestehenden Tiefgangsrestriktionen zur Zeit noch von tiefgehenden Containerschiffen angelaufen wird, ist zum einen auf die sonstigen günstigen Standortvorteile des Hamburger Hafens und zum anderen auf die Erwartung der Reedereien zurückzuführen, daß die Fahrrinnenanpassung zügig durchgeführt wird. Trotzdem ist Hamburg in der Hafenabfolge der großen Reedereien und Konsortien auf einen Mittelplatz abgerutscht. Umschlagsmengen wurden auf andere Häfen verlagert, um eine hohe Auslastung der Containerschiffe beim Verlassen und bei der Ankunft in anderen Häfen Nordwesteuropas zu ermöglichen (Siehe Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 5.3). Durch die für die Zukunft zu erwartende höhere Auslastung von Containerschiffen wird sich ohne die Fahrrinnenanpassung Hamburgs Position weiter verschlechtern. Das Anlaufen Hamburgs mit tiefgehenden Containerschiffen würde wirtschaftlich zunehmend unattraktiv werden. Dieses hätte unter Umständen mittelfristig einen Abzug der entsprechenden Containerschiffe und deren Linien zur Folge, zumindest aber den Verlust weiterer Umschlagsmengen.

Zu 10.
Die Maßnahme dient nicht nur den Interessen einiger weniger Reeder, sondern kommt dem Allgemeinwohl zugute. Der wirtschaftliche Nutzen der Maßnahme ist ausführlich in der einleitenden Begründung sowie im Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung dargestellt. Durch die positiven Auswirkungen auf die Entwicklung des Containerumschlags kommt die Fahrrinnenanpassung beispielsweise auch denjenigen Reedereien zugute, die mit kleineren Containerschiffen die Zu- und Abfahrt von Containern aus tiefgehenden Containerschiffen bewerkstelligen. Die Maßnahme kommt letztlich dem gesamten Containerumschlag im Hamburger Hafen zugute, sie zielt nicht auf die Förderung einzelner Unternehmen oder auch nur einer spezifischen Branche. Daher stehen dem Vorhaben auch keine wettbewerbsrechtlichen Verbote oder das europäische Beihilfeverbot entgegen.

Soweit in den Einwendungen als Alternative günstigere Liegeplatzgebühren angesprochen werden, wird dies unter Abschnitt 1.2.3 Alternativen behandelt.

Zu 11.
Die von den Einwendern vorgeschlagene Hafenkooperation unter Verzicht der Fahrrinnenanpassung steht nicht mit dem gerechtfertigten Planziel in Einklang. Das Vorhaben zielt auf den Erhalt und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Hamburger Hafens ab. Auf diese Weise wird nicht nur die Wirtschaftskraft Hamburgs und Norddeutschlands gestärkt, sondern auch ein entscheidender Beitrag zur Sicherung der 140.000 hafengebundenen Arbeitsplätze geleistet. Selbst der anstelle der Fahrrinnenanpassung von Außen- und Unterelbe vorgeschlagene Ausbau der Außenweser würde die Tiefgangs- und die daraus folgenden Wettbewerbsprobleme des Hamburger Hafens in keiner Weise beseitigen. Im Erläuterungsbericht, Teil B, ist zutreffend dargestellt, daß eine derartige Kooperation weder realisierbar noch wirtschaftlich sinnvoll ist und auch nicht zu einer nennenswerten Entlastung der Umwelt führt. Unter der Annahme, daß eine solche Kooperation dennoch verwirklicht würde, hat die Untersuchung ergeben, daß der straßen-

gebundene Containertransport zunehmen würde. Dabei wurde keineswegs der Bahn- bzw. Schiffstransport unberücksichtigt gelassen - wie in der Einwendung behauptet - sondern bereits der Anteil abgezogen, der dann künftig per Bahn oder Feederschiff transportiert werden würde. Ein Fahrrinnenausbau beider Reviere ist wirtschaftlich sinnvoll und notwendig, da beide Häfen die vorhandenen wirtschaftlichen Potentiale nur dann nutzen können, wenn sie von Großcontainerschiffen weitestgehend ungehindert angelaufen und wieder verlassen werden können (vgl. auch Abschnitt 1.2.3, Alternativen).

Zu 12.
Die Loco-Quote im Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung wurde aus aktuellem Datenmaterial für den Containerumschlag in 1995 abgeleitet. Da sie jedoch nur zur Illustration der Wettbewerbsposition des Hamburger Hafens dient, ist die exakte Größe der Loco-Quote unerheblich.

Zu 13.
Einer Einstellung des zunehmenden Aufwandes der Unterhaltungsbaggermengen in die Nutzen-Kosten-Analyse bedurfte es nicht. Denn die UVS hat ergeben, daß es lediglich zu geringfügigen bzw. keinen Zunahmen der Unterhaltungsbaggermengen kommen wird. Darüber hinaus verfolgt das vom TdV entwickelte Strombaukonzept das Ziel, die künftigen Unterhaltungsbaggermengen im Vergleich zur heutigen Situation noch weiter zu reduzieren (vgl. Erläuterungsbericht, Teil C1 und Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie) Gleichwohl ist in der Nutzen-Kosten-Untersuchung der Firma Planco Consulting GmbH (a.a.O.) ein erhöhter Unterhaltungsaufwand nach dem Ausbau berücksichtigt worden, da zum damaligen Zeitpunkt die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung noch nicht vorlagen.

Zu 14., 15., 16.
Dem dargelegten Nutzen stehen die in den Einwendungen behaupteten Nachteile in Gestalt von maßnahmebedingten Deichbaumaßnahmen, vermehrter Hafenunterhaltung und sonstigen nachteiligen Folgen für die benachbarten Bundesländer oder Kommunen nicht entgegen. Denn die in der UVS dargestellten hydrologischen Auswirkungen sind gering. Die ausbaubedingten Änderungen der Scheitelwasserstandshöhen bei Sturmfluten (max. 1,5 cm ausbaubedingte Erhöhung der Bemessungssturmflut, vgl. MATERIALBAND I und UVS, Kap. 5) machen in keinem Bereich der Tideelbe eine Erhöhung der Hochwasserschutzeinrichtungen notwendig. Die übrigen mit dem Vorhaben verbundenen Nachteile, wie etwa die in der Einwendung genannten Auswirkungen auf die gewerbliche Fischerei, wurden bewertet und in die Abwägung eingestellt.

Zu 17., 18.
Die Maßnahme wird nicht zu Einschränkungen von Tourismusaktivitäten führen. Die Anziehungskraft des Hamburger Hafens ergibt sich aus seiner internationalen Bedeutung und aus dem aktiven, pulsierenden Hafengeschehen, das durch die Maßnahme erhalten bleibt.

Aus den vorgenannten Gründen war auch der unter dieser Gliederungsziffer obengenannte An-

trag (4-107) zurückzuweisen.

1.2 Alternativen/Varianten

Nach § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG sowie gemäß dem bei der Fachplanung nach § 14 WaStrG zu beachtenden planerischen Abwägungsgebot hat der TdV eine Übersicht über die wichtigsten, von ihm geprüften Vorhabensalternativen und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe vorzulegen:

- Beschreibung der möglichen Vorhabensalternativen inkl. der Nullvariante (Ist-Zustand und Entwicklung ohne die geplante Maßnahme),

- Beschreibung sämtlicher Auswahlgründe für die in der UVU untersuchte Variante bzw. Varianten (Planrechtfertigung). Diese Beschreibung hat unter besonderer, jedoch nicht alleiniger Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des Vorhabens zu erfolgen. Vielmehr sind auch die anderen Auswahlgründe, z. B. Aspekte von Betrieb und Unterhaltung oder vorhandene Nutzen-/Kostenbetrachtungen in die Begründung einzubeziehen.

Diesen Vorgaben ist der TdV gefolgt. In Kap. 2 des Textbandes der Umweltverträglichkeitsstudie hat der TdV 2 Alternativen untersucht, nämlich

- die Anpassung der Schiffsgrößen an die bestehende Fahrrinnentiefe und
- Hafenkooperationen mit anderen Containerumschlagplätzen.

Beide Alternativen hat der TdV aus nachvollziehbaren Gründen abschlägig beurteilt.
Ein Eingreifen in den Entwicklungsprozeß der kontinuierlichen Vergrößerung der Containerschiffe infolge steigenden Transportaufkommens sowie wachsenden Kosten- und Rationalisierungsdrucks ist außerordentlich schwierig. Eine wirksame Einflußnahme auf die Schiffsgrößenentwicklung ist allenfalls durch entsprechende international gültige Vereinbarungen zu erreichen. Die Realisierung der hierfür erforderlichen politischen Rahmenbedingungen ist nur schwer absehbar und in jedem Fall erst in der fernen Zukunft vorstellbar. Entscheidend kommt es insoweit darauf an, daß die Containerschiffe mit Tiefgangsrestriktionen bereits heute in Fahrt sind und eine aktuelle Anpassung der Fahrrinne dringend erforderlich machen. Die Anpassung der Schiffsgrößen an die bestehende Fahrrinnentiefe scheidet als echter Lösungsansatz somit aus.

Auch eine Hafenkooperation mit anderen Containerumschlagsplätzen kommt nach den zutreffenden Ausführungen des TdV im Kap. 2 des Textbandes der UVU als echte Alternative nicht in Betracht.

Der TdV hat im Rahmen der UVU 3 Vorhabensvarianten geprüft.

- Sockellösungen für „Startfenster“ unterschiedlicher Dauer und zu unterschiedlicher Zeit der Niedrigwasserphase (Varianten 1 bis 5),
- Sockellösung mit abgesenktem Sockel (Variante 6) und

- durchgehende Vertiefung der Fahrrinne (Variante 7).

Zusätzlich hat er die Möglichkeit einer Zwischenankerung im Raum Brunsbüttel betrachtet, die jedoch aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs ausscheidet, da die Realisierung - wie der TdV zutreffend ausgeführt hat - erhebliche Einschränkungen für die Steuer- und damit Manövrierfähigkeit der Schiffe bedeuten würde und somit die Schiffahrt erheblich gefährden würde.
Der TdV hat nachvollziehbar dargestellt, daß eine durchgehende Vertiefung der Fahrrinne auf ca. 16 m unter KN insbesondere unter ökologischen Gesichtspunkten problematisch ist und damit schon aus diesen Gründen ausscheidet.
Im übrigen ist in dem Textband der UVS plausibel dargestellt, daß der TdV aus den Erkenntnissen der Voruntersuchungen und aufgrund weiterer planerischer Überlegungen sowie insbesondere aus wirtschaftlichen, nautischen und auch ökologischen Gesichtspunkten die Variante 6 - Sockellösung mit abgesenktem Sockel - ausgewählt hat als Grundlage für die weitere Feinplanung. Aufgrund dieser Planung wurde schließlich die Variante Z1 als Vorhabenvariante ausgewählt.

Zum Themenkomplex Alternativen/Varianten enthalten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Grundsätzliches**
- **Planungsvarianten**
- **Alternativen**

1.2.1 Grundsätzliches

Zu diesem Punkt haben eingewendet:

H00111, K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00353, K00354, K00355

AG 29 Schleswig-Holstein
DeGeNeu
Sommerdeichverband Belum
und andere

1. Selbst bei günstigster Auslegung des Staatsvertrages Preußen - Hamburg von 1921 hätte die beabsichtigte Elbvertiefung um 40 cm geringer ausfallen müssen.
2. Es fehle eine nach §6 UVPG erforderliche Übersicht über die wichtigsten, vom TdV geprüften Vorhabensalternativen und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe, unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.
3. Als Vergleichsmaßstab für die Beurteilung der Wirkungen der verschiedenen untersuchten Planungsalternativen seien fälschlicherweise Maximaleingriffe (durchgehende Vertiefung)

statt - wie fachlich adäquat - die Nullvariante zugrundegelegt worden.

4. Die geplante Maßnahme sei in dieser Form nicht genehmigungsfähig, da sowohl Alternativen wie auch umweltschonende Varianten vorhanden seien.
5. Die Maßnahme verstoße auch bzgl. der LBP-Planung gegen das Abwägungsgebot, da bzgl. der Ausgleichsmaßnahmen keine belastbare Alternativenprüfung durchgeführt worden sei. So fehle für die dargestellten Ausgleichsalternativen eine Bilanzabschätzung und der daraus resultierende Flächenbedarf.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Zu 1.:

Der zwischen Hamburg und dem Reich 1922 geschlossene Zusatzvertrag (zum Staatsvertrag von 1921) regelt, daß das Reich für ein derartiges Fahrwasser in der Elbe sorgt, daß „in der Regel die größten Seeschiffe Hamburg unter Ausnutzung des Hochwassers erreichen“ können.

Diese tideabhängige Fahrt für die „größten Seeschiffe“ ist bereits seit dem 11 m-Ausbau der Elbe nicht mehr realisierbar. Statt der „größten Seeschiffe“ waren bei den späteren Ausbauschritten bestimmte Bemessungsschiffe für tideabhängige bzw. tideunabhängige Fahrt maßgebend.

Ein bestimmtes Vertiefungsmaß kann daher heute nicht mehr aus den Verträgen von 1921/22 hergeleitet werden. Maßgebend ist vielmehr das dem geplanten Ausbau als Bemessungsschiff zugrunde gelegte „Panmax-Schiff“ mit differenzierten Tiefgängen (12,8 m tideunabhängig und 13,8 m tideabhängig auslaufend, jeweils Frischwassertiefgang).

Zu 2.:

Es wird verwiesen auf die Aussagen im Punkt 1.2 (Alternativen/Varianten)

Zu 3.:

Für die Beurteilung der Varianten wurde nicht als alleiniger Vergleichsmaßstab die durchgehende Vertiefung verwendet. Im Rahmen der Voruntersuchung wurde die Variante 7 (durchgehende Vertiefung) lediglich als ein Vergleichsmaßstab herangezogen, um die hydrologischen Veränderungen bei den unterschiedlichen Ausbauvarianten (Sockelvarianten 1 - 6) aufzuzeigen. Die ökologische Verträglichkeit bzw. Vertretbarkeit des Fahrrinnenausbaus ist nicht relativ durch Vergleich mit dem Maximaleingriff, sondern absolut anhand der ausbaubedingten Auswirkungen abgeschätzt worden.

Zu 4.:

Die Prüfung der Alternativen und Varianten hat ergeben, daß - gegenüber der beantragten Vari-

ante Z1 - umweltschonendere Maßnahmen, die zugleich das Planziel erreichen und den konkreten Bedarf erfüllen, nicht vorhanden sind. Dem Gebot der Eingriffsminimierung ist bei der Entwicklung der Variante Z1 von der technischen Grundkonzeption bis zur Detailplanung umfassend Rechnung getragen worden, insbesondere

- bei der Längsschnittgestaltung und Bemessung der Ausbaubreiten mit dem Ziel einer Minimierung der Ausbaubaggermengen und damit auch der hydrologischen Veränderungen sowie
- bei dem Baggergutverbringungs- und Strombaukonzept mit dem Ziel u. a. einer Minimierung der künftigen Unterhaltungsbaggermengen.

Zu 5.:

Im Rahmen der Standortsuche für Kompensationsmaßnahmen wurde eine Reihe von Alternativen in den Landschaftsräumen Elbe, in Nebenflüssen, Binnen- und Außendeichsbereichen sowie in Bereichen, die außerhalb des Untersuchungsgebietes für UVS bzw. LBP liegen, auf ihre Eignung geprüft.

Darüber hinaus ist der LBP unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen mit dem Ziel überarbeitet worden, Eingriffe in Grundeigentum möglichst zu vermeiden. Um einen „Idealzustand“ zu erzielen, ist ein Teil der Kompensationsmaßnahmen vorbehalten worden.

1.2.2 Varianten

Zu diesem Punkt haben eingewendet:
H00124
AG 29 Schleswig-Holstein,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
DeGeNeu,
Stadt Otterndorf,
Samtgemeinde Hadeln
und andere

1. Die Ergebnisse der ökologischen Voruntersuchung von 1991 seien verfälscht wiedergegeben, da die Variante 6 (entspricht etwa der beantragten Variante Z1), die in der Voruntersuchung bzgl. der Ausgleichbarkeit und Beeinträchtigung als kritisch eingestuft wurde, in den Antragsunterlagen im Hinblick auf die Umweltbeeinträchtigungen als vertretbar dargestellt wird.

2. Weiterhin entspreche die beantragte Variante Z 1 nicht den Grundlagen für die Aufnahme in den Bundesverkehrswegeplan. Demnach sei die geplante Maßnahme unter falschen Voraussetzungen in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommen worden.

3. Nur für Variante 1 aus der Voruntersuchung seien die Vorgaben des Bundesverkehrswegeplans umweltverträglich bei gleichzeitigem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis zu realisieren.

Zudem werde nur damit bzw. mit Variante B1 der vorgezogenen Teilmaßnahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung genüge getan. Die geplante Ausbauvariante Z1 bedeute demgegenüber einen weitaus größeren Eingriff.

4. Als ergänzende Planungsvariante sei die Rückführung der Fahrrinne in die Neufelder Rinne zu untersuchen.

5. Es wurde beantragt (Antrag 4-506.doc), den Einsatz von Verkehrslenkungssystemen zur Minimierung des Eingriffs zu prüfen; es wird erwartet, daß durch einen derartigen Einsatz auf einen Teil der Fahrrinnenverbreiterung verzichtet werden könne.

6. Es wurde beantragt (Antrag 4-425.doc), als Alternative zu prüfen, ob der geringen Zahl auslaufender Schiffe mit Tiefgang über 12 m ein Befahren der Elbe mit einer Geschwindigkeit von 20 kn (über Grund) ermöglicht werden könne. Eine Baggerung könne dann (bei Nutzung der einlaufenden Flut) unterbleiben.

7. Es wurde beantragt (Antrag 4-507.doc), die Alternativenprüfung zu überarbeiten und unter Beteiligung des BUND neu zu behandeln auf Basis der aktuellen und vollständigen Rechtslage sowie verfahrensmäßigen (BVWP'95) und fachlichen Grundlagen.

Die Einwendungen und Anträge sind unbegründet.

Aus den Einwendungen ergeben sich keine Anhaltspunkte für eine fehlerhafte Variantenwahl. Die Planfeststellungsbehörde hält die insoweit durchgeführten Untersuchungen für zutreffend und plausibel.

Zu 1.:
Aus dem Erläuterungsbericht, Teil B, Vorhabensalternativen und -varianten, geht hervor, daß die Variante 6 der Voruntersuchung nur mit gewissen Einschränkungen als ökologisch vertretbar beurteilt werden kann. Konkret ist eine Vertiefung von den mit der Voruntersuchung beauftragten Gutachtern dann als ökologisch vertretbar beurteilt worden, wenn der maßnahmebedingte Absunk des MTnw auf der gesamten Länge der Tideelbe 0,5 dm beträgt. Unter dieser Prämisse sind deshalb die Varianten 1 bis 5 von den Gutachtern als vertretbar beurteilt worden. Ein Absunk des Mtnw von 1 dm auf der Gesamtstrecke der Tideelbe ist als nur eingeschränkt vertretbar beurteilt worden. Mit einer derartigen Wasserstandsänderung könnte nach Auffassung der Gutachter eine Vertiefung nur durchgeführt werden, wenn entsprechende Überkompensationen durchgeführt werden. Vor diesem Hintergrund ist die Variante 6 in der Tat als eingeschränkt ökologisch vertretbar beurteilt worden.

Die Ausbauvariante Z1 orientiert sich zwar in ihrer Längsschnittgestaltung grundsätzlich an der

Variante 6, in dem auch sie einen teilabgesenkten Sockel vorsieht. Jedoch bestehen als Ergebnis einer intensiven planerischen Optimierung wesentliche Unterschiede zwischen der Variante 6 und der Ausbauvariante Z1. So ist bei Variante Z1 das Startfenster für tideabhängig auslaufende Schiffe von 4 Stunden (Variante 6) auf 2 Stunden reduziert und zeitlich so angeordnet worden, daß insgesamt eine deutliche Verringerung der Ausbautiefen unterhalb von Brunsbüttel möglich wurde (siehe Abbildung c, unten). Hierdurch konnten auch die Ausbaubaggermengen - trotz der zusätzlichen Sockelabsenkung - auf 27,2 Mio. m³ begrenzt werden. Damit entspricht die Variante Z1 in ihrem Eingriffsumfang ziemlich genau der Variante 4 der Voruntersuchung, für die - je nach ihrer Zeit noch offenen Ausbaubreiten - Baggermengen von 23,0 - 31,5 Mio. m³, d. h. im Mittel 27,25 Mio. m³, ermittelt worden waren.

Zu 2.:
Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bundesverkehrswegeplanes 1992 war die Ausbauplanung noch nicht soweit fortgeschritten, daß eine bestimmte Variante vorgeschlagen werden konnte. Daher ist das Ausbauvorhaben hilfsweise mit den mittleren Kosten der Variante 4 stellvertretend für die untersuchten Sockellösungen in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommen worden, ohne daß damit eine Vorentscheidung über die endgültige Ausbauvariante verbunden war. Da die aus der planerischen Optimierung entstandene Ausbauvariante Z1 sowohl hinsichtlich des Eingriffsumfanges und seiner Auswirkung als auch hinsichtlich des Kosten-/Nutzen-Verhältnisses im Rahmen der Varianten 1 bis 6 der Voruntersuchung bleibt, ist die Grundlage der Aufnahme des Vorhabens in den Bundesverkehrswegeplan gewahrt.

Zu 3.:
Die Ausbauvariante Z1 entspricht der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Denn die gewählte Variante ist zur Erreichung des Planzieles erforderlich. Bei Abwägung der sehr unterschiedlichen Interessen hat sich herausgestellt, daß die gewählte Variante den vielfältigen Bedürfnissen am besten gerecht wird.

Das Planziel für die tideabhängig auslaufende Schiffahrt erfordert eine keilförmige Vertiefung der Rampenstrecken unter Berücksichtigung eines bedarfsgerechten Startfensters. Diesen im Zuge der planerischen Optimierung konkretisierten Anforderungen werden nicht die früheren Varianten 1 bis 5, sondern ausschließlich die weiterentwickelte Variante Z1 gerecht.

Im Planungsverlauf wurde ferner deutlich, daß auch ein Ausbau für den tideunabhängigen Verkehr dringend erforderlich ist, um die Anlaufbedingungen des Hamburger Hafens bedarfsgerecht zu verbessern. Dies erfordert über die Rampenvertiefungen hinaus auch eine gewisse Vertiefung der Sockelstrecke, die gleichzeitig eine Minimierung ökologischer Folgen bewirkt (siehe Erläuterungsbericht, Teil B, Grundlegende Planungsüberlegungen, Kapitel 2 und 7 und Erläuterungsbericht, Vorgezogene Teilmaßnahmen, Kapitel 3).

Zu 4.:
Den in der Einwendung enthaltenen Hinweis auf eine ergänzende Untersuchung hinsichtlich der Verlegung der Fahrrinne in die Neufelder Rinne als weitere Planungsvariante vermag die Plan-

feststellungsbehörde nicht nachzuvollziehen.

Zu 5.:
Der Einsatz der Verkehrszentralen i. V. m. schiffahrtspolizeilichen Vorschriften ist Grundlage der Bemessung der Ausbaubreiten. Die Elbe wird nicht etwa zweischiffig für die Begegnung von Schiffen mit Maximalbreiten ausgebaut. Der vorgesehene Ausbau erlaubt lediglich Begegnungen von Containerschiffen der PANMAX-Größe (Breite rd. 32 m) mit Schiffen mit rd. 45 m Breite. Auch diese „Regelbegegnung“ ist nicht an allen Stellen des Revieres möglich. Regelbegegnungen in den hierfür vorgesehenen Strecken sowie Begegnungen mit größeren Schiffsbreiten werden bereits heute durch die Verkehrszentralen gelenkt. Eine weitergehende Verkehrslenkung hätte gravierende Auswirkungen auf die Leichtigkeit des Verkehrs, insbesondere hinsichtlich der Nutzbarkeit der Tidefenster und der wirtschaftlichen Planbarkeit der Zu- und Abläufe. Im übrigen war die Fahrrinnenverbreiterung zwischen Wedel und Pagensand auf 300 m Regelbreite bereits beim 13,5 m-Ausbau vorgesehen, wurde seinerzeit jedoch im Hinblick auf den damaligen Verkehr zunächst zurückgestellt. Die Verbreiterung ist heute - auch unabhängig von der Fahrrinnenvertiefung - unverzichtbar.

Zu 6.:
Ein Verzicht auf die Fahrrinnenvertiefung durch Zulassung höherer Fahrgeschwindigkeit für auslaufende Containerschiffe über 12 m Tiefgang ist nicht möglich. Schiffe über 12 m Tiefgang fahren elbabwärts nicht in geringer Zahl (1997: 51, 1998: 69). Planmäßig durchgängige Fahrgeschwindigkeiten von 20 kn auf der Elbe sind aus Gründen der Verkehrssicherheit und auch im Hinblick auf schiffserzeugte Belastungen abzulehnen.

Zu 7.:
In den Antragsunterlagen ist hinreichend dargelegt, daß nur die aus den Varianten der Voruntersuchung im Rahmen der weiteren Planung entwickelte Ausbauvariante Z 1 geeignet ist, den konkreten Bedarf zu erfüllen. Es gibt auch keine neue Rechtslage oder sonstigen neuen Grundlagen, die Anlaß zu einer Überarbeitung der Alternativenprüfung geben könnten.

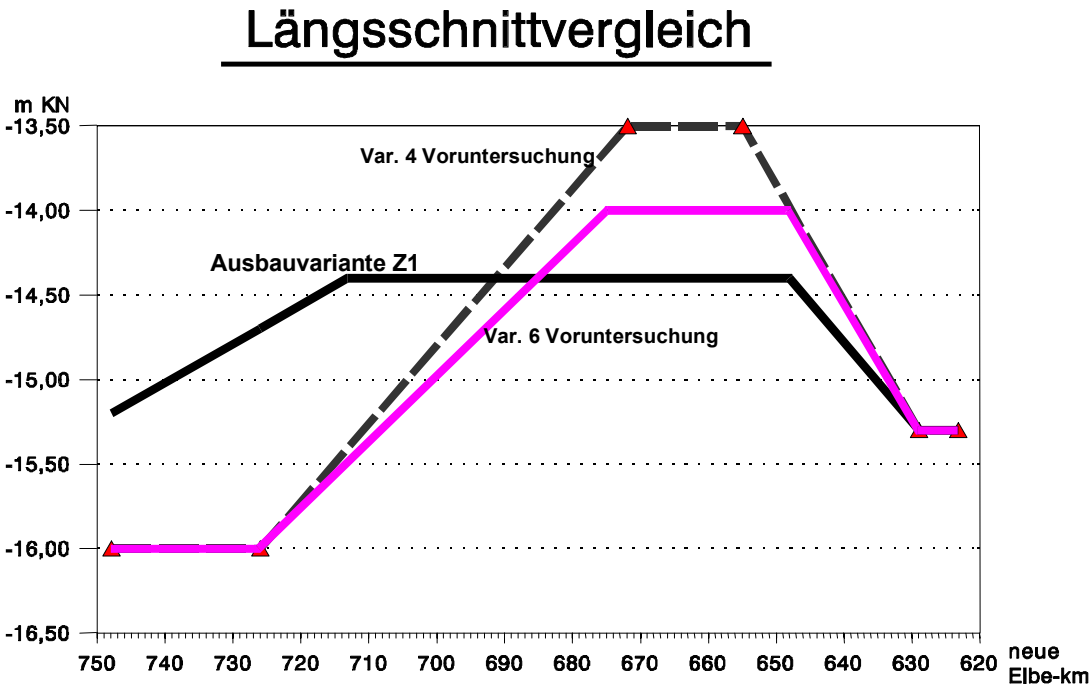


Abb. c: Vergleich der Längsschnittvarianten

1.2.3 Alternativen

Hierzu haben eingewendet:

H00012, H00050, H00095, H00119, H00124, H00130, K00070, K00365, K00380, K00420, K00421, K00423
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
BUND Landesverband Niedersachsen,
DeGeNeu,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Landesfischereiverband Schleswig-Holstein,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Niedersachsen,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Stördorf,
Gemeinde Balje
und andere

Ohne konkreten Nachweis seien weitere Alternativen nur unzureichend oder gar nicht berücksichtigt worden. Beispielhaft werden genannt:

- Die Änderungen der zollrechtlichen Bestimmungen, die die Attraktivität des Hamburger Hafens derzeit negativ beeinflußten.
- Die marktwirtschaftliche Flexibilität der Nutzer des Hafens werde unterschätzt.

- Die Möglichkeit internationaler Vereinbarungen zur Herbeiführung von Schiffsgrößenbegrenzungen werde ausgeschlossen.
- Hafenkooperationen auf nationaler Ebene (z. B. Cuxhaven, Brunsbüttel, Bremerhaven) unter Berücksichtigung der Belange der Zubringerschiffahrt würden aus Eigeninteressen der FHH nicht ausreichend untersucht.
- Entschädigungszahlungen an Reeder für eventuelle wirtschaftliche Einbußen und Nachteile.
- Alternative Verkehrskonzepte, z. B. Ergänzung des Schienenwegenetzes, das einerseits den modernen Mobilitätsanforderungen entspreche und anderseits den Umweltbelangen Rechnung trage.

  Es werde bei der Alternativenbetrachtung nicht ausreichend berücksichtigt, daß die Stärkung des Hafenstandortes Hamburg zu Lasten anderer Standorte gehe. Vor der Durchführung des Vorhabens sollten alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, Hamburg als Schiffahrtsmetropole zu erhalten. Dazu zählten:
  - eine vierte Elbtunnelröhre,
  - günstige Liegeplatzgebühren,
  - Aus- und Umbau der Hafenregion.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Der Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, ist methodisch nicht zu beanstanden.

- Selbst wenn durch eine Änderung der zollrechtlichen Bestimmungen die Attraktivität des Hamburger Hafens gesteigert werden könnte, würde dieses nichts an den Tiefgangsrestriktionen auf der Unter- und Außenelbe ändern. Für die Reeder würde nach wie vor ein Anreiz bestehen, Container auf andere europäische Häfen umzulenken, um so gegebenenfalls inakzeptable Wartezeiten zu umgehen bzw. überhaupt das Auslaufen von Containerschiffen zu gewährleisten. Durch eine Änderung der zollrechtlichen Bestimmungen könnte also im günstigsten Falle die Gefahr des Abwanderns ganzer Linien unwesentlich gemindert, in keinem Falle aber die Umlenkung von Ladung verhindert werden. (Siehe Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 5.2 u. 5.4).
- Der TdV geht in hohem Maße von einer marktwirtschaftlichen Flexibilität der Nutzer des Hamburger Hafens aus. Eine solche Flexibilität würde sich bei Unterlassen der Fahrrinnenanpassung in den oben beschriebenen Reaktionen wie Ladungsumlenkung äußern.
- Internationale Abkommen, die die Schiffsgrößen für die Zukunft begrenzten, würden an dem gegenwärtig existierenden Zustand nichts ändern. Der Einsatz größerer Containerschiffe wirkt sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit des überseeischen Transports aus und erhöht den wirtschaftlichen Wohlstand der beteiligten Volkswirtschaften. Außerdem existieren an allen relevanten Schiffahrtspassagen Häfen, die ein restriktionsfreies Anlaufen von tiefgehenden Containerschiffen erlauben. Die Heimatstaaten dieser Häfen hätten keinerlei Interesse an Schiffsgrößenbegrenzungen. Internationale Abkommen über Schiffsgrößenbegrenzungen sind also weder ökonomisch wünschenswert noch aufgrund der unterschiedlichen Interessenlagen politisch realisierbar (Siehe Erläuterungsbericht, Teil B, Grundlegende Planungsüberlegungen, Kapitel 8).
- Im Erläuterungsbericht, Teil B, Vorhabensalternativen und -varianten, ist auch die Hafenkooperation planerisch dahingehend betrachtet worden, inwieweit es sich hierbei um eine mög-

liche Alternative zum Fahrrinnenausbau handelt. Hierbei sind mögliche Kooperationen auf europäischer (Nordrange-Häfen) und nationaler Ebene (Bremerhaven bzw. Cuxhaven oder Brunsbüttel) differenziert betrachtet worden. Dabei wurde verdeutlicht, daß die Durchführbarkeit derartiger Hafenkooperationen mit dem Ziel, auf den Fahrrinnenausbau verzichten zu können, vor dem Hintergrund bestehender wirtschaftspolitischer Ordnungsprinzipien außerordentlich unrealistisch ist. Die Stärkung des Hafenstandortes Hamburg ist Teil eines von allen nordwesteuropäischen Hafenstandorten befürworteten Wettbewerbs. Der Wettbewerb zwischen Hafenstandorten ist Grundlage der Wirtschaftsordnung in Deutschland und in der EU. Er ist Voraussetzung zur Steigerung der Leistungsfähigkeit, Erhöhung der Effizienz, Erlangung spezifischer Wettbewerbsvorteile und damit zum Ausbau der Marktstellung und letztlich zur Sicherung bestehender und Schaffung neuer Arbeitsplätze. Cuxhaven stellt keine Alternative für die Abwicklung des Containerumschlags dar. Die seewärtige Erreichbarkeit ist nur eine Bedingung für den Erfolg eines Containerhafens. Weitere Bedingungen sind z. B. ein hoher Anteil an umgeschlagener Ladung, die nahe dem Umschlagsort her- oder fertiggestellt bzw. konsumiert oder weiterverarbeitet wird (Loco-Quote), eine gute Verkehrsanbindung an das Hinterland und ein gut entwickeltes Netz an Unternehmen mit einem hoch differenzierten Angebot an Dienstleistungen rund um den Transport. Diese Bedingungen sind in Cuxhaven nicht oder nicht in ähnlich hohem Maße wie in Hamburg gegeben. Außerdem würde die für einen international bedeutenden Containerhafen notwendige Infrastruktur zu einem enormen Investitionsaufwand und Flächenverbrauch in Cuxhaven führen. Um den Transport von den Zulieferern und zu den Abnehmern von Ladung zu bewerkstelligen, müßten zusätzliche Landverkehre durchgeführt werden, da in der unmittelbaren Nachbarschaft von Cuxhaven weitaus weniger Zulieferer und Abnehmer von Ladung ihren Sitz haben als in und um Hamburg. Diese außerordentlich hohen ökonomischen und ökologischen Kosten lassen Cuxhaven als Alternative zum Hamburger Hafen ausscheiden (Siehe Erläuterungsbericht, Teil B, Grundlegende Planungsüberlegungen, Kapitel 8).

- Die auf internationaler Ebene agierenden Containerreedereien haben sich im Rahmen ihrer Routenplanung und Ladungsdisposition auf die bestehenden Tiefgangsprobleme auf Unter- und Außenelbe eingestellt und beladen ihre Schiffe im Hamburger Hafen von vornherein entsprechend den vorhandenen Tiefgangsbedingungen bzw. lenken zusätzliche Ladungsmengen von vornherein zu solchen Häfen in Europa um, die derartige Tiefgangsprobleme nicht haben. Insoweit gibt es im Hamburger Hafen keine unmittelbar quantifizierbaren Ladungseinbußen, die als Grundlage für Entschädigungen herangezogen werden könnten. Zum einen handelt es sich hierbei um eine wettbewerbsverzerrende und damit wirtschaftlich letztlich schädliche Subvention, die darüber hinaus so angelegt ist, daß die Reeder dafür ”belohnt” werden, wenn sie weniger Ladung transportieren. Ein Mißbrauch könnte nur schwer verhindert werden. Zum anderen hat die Tiefgangsproblematik auf Unter- und Außenelbe nicht allein betriebswirtschaftliche Probleme für die Reeder zur Folge. Indem der Hafen - bedingt durch unzureichende Tiefgänge - an Leistungsfähigkeit und Verläßlichkeit verliert, wird er auch für die anderen Glieder der Transportkette (zu- und ablaufender Verkehr per Bahn, Feederschiff und LKW) und damit auch für die Kunden der Transportwirtschaft zunehmend unattraktiv, so daß auch bei Zahlung von Entschädigungen an die Reeder erhebliche Umschlagseinbußen eintreten würden.
- Der dringende wirtschaftliche Bedarf ist überzeugend im Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung dargestellt worden. Aus den Ergebnissen der Varianten- und Alternativenbetrachtung (Teil B des Erläuterungsberichtes) und den Ergebnissen der Umweltverträglich-

keitsstudie läßt sich belegen, daß es mit der vorliegenden Planung für den Fahrrinnenausbau gelungen ist, wirtschaftlichen Erfordernissen im Einklang mit Umweltbelangen gerecht zu werden. Ein Ausbau des Schienenwegenetzes mag sinnvoll sein, die geplante Fahrrinnenanpassung kann damit jedoch in keiner Weise ersetzt werden, da nur eine Anbindung des Hamburger Hafens an die internationalen Schiffahrtslinien dessen Wettbewerbsfähigkeit sichert.

Auch weitere Maßnahmen, die Wettbewerbsfähigkeit des Hamburger Hafens zu sichern und auszubauen, führen nicht dazu, daß auf die geplante Fahrrinnenanpassung verzichtet werden kann. So würde eine Absenkung der Liegegebühren für die Reedereien zwar eine Kostenersparnis darstellen, aber nichts an den Tiefgangsrestriktionen auf der Unter- und Außenelbe ändern. Für die Reeder würde nach wie vor die Notwendigkeit bestehen, Container auf andere europäische Häfen umzulenken, um so gegebenenfalls inakzeptable Wartezeiten zu umgehen bzw. überhaupt das Auslaufen von Containerschiffen zu gewährleisten. Durch eine Absenkung der Liegegebühren könnte also im günstigsten Falle die Gefahr des Abwanderns ganzer Linien etwas gemindert, in keinem Falle aber die Umlenkung von Ladung verhindert werden (Erläuterungsbericht, Teil A, Bedarfsbegründung, Kapitel 5.2 u. 5.4).

2. Darstellung, Bewertung und Abwägung der öffentlichen und privaten Belange

2.1 Belange des Umweltschutzes

Der planfestgestellte Ausbau der Unter- und Außenelbe ist auch vor dem Hintergrund umweltrelevanter Aspekte gerechtfertigt. Die mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen sind ausweislich der eingeholten Sachverständigengutachten nicht erheblich oder sie werden durch die in diesem Beschluß angeordneten Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Soweit dies nicht möglich ist, wird aufgrund der in diesem Beschluß getroffenen Anordnungen in zulässiger Weise Ersatz geschaffen. Soweit die Kompensation von Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt einer späteren Entscheidung vorbehalten bleibt, ist durch die konkrete Ausgestaltung des Entscheidungsvorbehaltes hinreichend sichergestellt, daß eine Kompensation in vollem Umfang erfolgen wird.

2.1.1 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 11 UVPG

In der nachfolgenden Zusammenfassung gemäß § 11 UVPG sind alle entscheidungserheblichen Sachverhalte über die Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 des UVPG zusammengestellt. Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf Umweltnutzungen, die ebenfalls in der vom Antragsteller vorgelegten Umweltverträglichkeitsstudie enthalten sind, werden dagegen an anderer Stelle des Beschlusses dargestellt.
Die Zusammenfassung stellt alle ermittelten Umweltauswirkungen dar, soweit sie nicht aufgrund mangelnder Signifikanz unberücksichtigt bleiben können. Die jeweilige Qualifikation als erheblich oder unerheblich im Sinne der einschlägigen Umwelt- und Naturschutzgesetze bleibt der Bewertung unter B. III.2.1.2 vorbehalten.
Den räumlichen Bezug der zusammenfassenden Darstellung bildet der für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung zugrunde gelegte Untersuchungsraum, der im wesentlichen vom Wehr Geesthacht bis in die Außenelbe bei km 756 reicht und die Nebenflüsse, soweit sie einer Beeinflussung durch die Tideelbe unterliegen, mit einbezieht.
In der nachstehenden Darstellung werden jeweils für die Teilaspekte eines Schutzgutes, für die

Umweltauswirkungen des Vorhabens zu erwarten sind, zunächst der Ist-Zustand und daran anschließend die vorhabensbedingten Auswirkungen beschrieben. Ergänzt wird dies durch die Darstellung und Behandlung der wesentlichen Einwendungen und Stellungnahmen aus dem Anhörungsverfahren. Die Behandlung der übrigen im Verfahren noch nicht erledigten Stellungnahmen und Einwendungen zu diesem Thema erfolgt unter B.III.2.1.4.

a) Schutzgut Wasser

aa) Verwendete Prognose-Modelle

Modellierung der Tidedynamik in der Elbe

Zur Modellierung des Tidegeschehens in der Unter- und Außenelbe wurde von der Bundesanstalt für Wasserbau, Außenstelle Küste (BAW-AK), das hydrodynamische numerische Modell „TRIM-2D“ verwendet. Dieses zweidimensionale Oberflächenwassermodell nach dem Finite-Differenzen-Verfahren kann folgende physikalischen Vorgänge innerhalb des Fließgewässers abbilden:

- vollentwickelte turbulente Strömung eines homogenen Wasserkörpers mit freier Oberflächen u.a. unter Berücksichtigung des Energieverlustes durch Bodenreibung, des Energieeintrags durch Wind sowie der Ausbreitung langer Oberflächenwellen
- Transport von gelösten Stoffen
- Austausch von suspendiertem Sediment mit dem Bodensediment
- sohlnaher Transport von Sedimenten (Geschiebetransport)

Die Geometrie des Oberflächengewässers als wesentliche Eingangsgröße des Modells kann dabei frei gestaltet werden. Aufgrund der Zweidimensionalität werden alle Berechnungsgrößen als tiefengemittelte Werte bestimmt. Horizontale und zeitliche Variabilitäten können dagegen vollständig abgebildet werden.

Das Untersuchungsgebiet, das mit dem hydronumerischen Modell erfaßt wurde, reicht vom Wehr Geesthacht bis in die Außenelbe und wird dort von der Linie Cuxhaven-Sahlenburg – Neuwerk – Nigehörn -Bake A – Bake Z - Dieksand begrenzt. Die landseitige Grenze bildet jeweils die Linie des MThw. Die Nebenflüsse wurden nicht in das Modellgebiet einbezogen, sondern waren Gegenstand eigenständiger Modelle (s.u.).

Für die Modellierung wurde das Untersuchungsgebiet in 325.000 50 x 50 Meter große Zellen unterteilt. Für jede dieser Gitterzellen wurden die Lage sowie die dort jeweils vorhandene Sohltiefe ermittelt und als Modelldatensatz im Rechner erfaßt. Für die Ermittlung der Sohlhöhen zog die BAW-AK die im Jahr 1992 vorliegenden aktuellen Peildaten und ergänzende topographische Informationen heran. Die gewählte Gitterweite stellt einen vernünftigen Kompromiß zwischen einer möglichst exakten Abbildung der Verhältnisse und dem EDV-technisch Machbaren dar. Die gemessen an der Größe des Untersuchungsgebietes hohe Auflösung ermöglicht eine hinreichend genaue Abbildung der hydraulisch wirksamen Strukturen und der bestehenden sowie der vorhabensbedingten Veränderungen der Gewässergeometrie.

Zur Festlegung der Modellparameter wie z. B. Boden- und Windreibung sowie zur Prüfung der Prognosefähigkeit des Modells wurde eine umfängliche Verifikation durchgeführt. Als Grundlage hierfür wählte die BAW-AK die Verhältnisse (Oberwasserzufluß, Windfeld etc.) des Spring-Nipp-Zyklus vom 30.06. bis 13.07.1992 aus, der in etwa dem Zehnjahresmittel (1979 bis 1988) entspricht und somit repräsentativ für das Elbeästuar ist. Durch eine sinnvolle Anpassung der Modellparameter wurde das hydronumerische Modell soweit optimiert, daß es die natürlichen

Vorgänge während des gewählten Spring-Nipp-Zyklus rechnerisch abbildet.
Die erfolgreiche Verifikation des Modells ist im Materialband I durch umfängliche Vergleiche zwischen Modellwerten mit entsprechenden Naturmeßwerten dokumentiert. Demnach erreicht das Modell bei der Nachbildung des gewählten Spring-Nipp-Zyklus eine hohe Übereinstimmung mit den Naturmeßwerten u.a. für die Wasserstände, die Strömungsgeschwindigkeiten und die Salzgehalte. Es bildet somit das hydrodynamische System Tideelbe korrekt ab und ist als prognosefähig einzustufen. Die absolute Genauigkeit der Modellergebnisse wird von der BAW-AK mit 2 cm für die Prognose von Wasserständen und 5 cm/s für die Prognose von Strömungsgeschwindigkeiten in den Hauptrinnen angegeben. Für die Nebenrinnen und die nur knapp überfluteten Bereiche ist dagegen bezogen auf absolute Strömungswerte auch von größeren Unschärfen auszugehen. Die relative Genauigkeit (Angabe von vorhabensbedingten Veränderungen) ist für die Wasserstandsänderungen besser als 1 cm.
Mit dem verifizierten Modell wurden zunächst vier weitere Szenarien der Tidedynamik berechnet, die ergänzend typische hydrologische Systemzustände des Jahres 1992 erfassen. Sie unterscheiden sich insbesondere durch die Oberwasserzuflüsse, die maßgeblich die Salzgehaltsverhältnisse beeinflussen. Im einzelnen wurden folgende Szenarien betrachtet:
- hoher Oberwasserzufluß (1588 m³/s; Analysezeitraum: 30.03. bis 13.04.1992)
- mittlerer Oberwasserzufluß (790 m³/s; Analysezeitraum: 16.01. bis 30.01.1992)
- niedriger Oberwasserzufluß (215 bis 248 m³/s; Analysezeitraum: 12.09. bis 27.09.1992)
- niedriger Oberwasserzufluß mit starkem Ostwind (233 bis 248 m³/s; Analysezeitraum: 02.10. bis 06.10.1992)

Für die Prognose der vorhabensbedingten Veränderungen der Tidekenngrößen wurden die geplanten Veränderungen der Fahrrinnentiefe und -breite in das Modell implementiert. Zuzüglich zu der geplanten Fahrrinnenbreite wurde beidseitig ein Toleranzmaß von + 15 m und eine Böschungsneigung von 1:10 mit berücksichtigt, um den Baggertoleranzen und der Nachentwicklung der Böschungen Rechnung zu tragen. Bei der Festlegung der Gewässertiefe für die Prognoserechnungen wurden über das Maß der geplanten Vertiefung hinaus ein Toleranzmaß von 0,5 m (Vorratsbaggerung, Baggertoleranz) sowie in Bereichen mit Übertiefen und Riffeln ein theoretisch abgeleiteter morphologischer Nachlauf mit einbezogen.
Mit dieser neuen Gewässergeometrie wurden dann Prognoserechnungen für den Spring-Nipp-Zyklus sowie die vier weiteren Tidedynamikszenarien berechnet und durch Differenzenbildung mit dem jeweiligen Ist-Szenario die vorhabensbedingten Veränderungen (s. Kap. 2.2) ermittelt.

In den schriftlichen **Einwendungen und Stellungnahmen** sowie anläßlich der Erörterungstermine wurden bzgl. der Modellierung der Tidekenngrößen in der Elbe im wesentlichen die folgenden Sachargumente vorgetragen:
Das verwendete Modell TRIM-2D entspreche nicht dem Stand der Prognosetechnik und ein dreidimensionales Modell hätte zu deutlich anderen Ergebnissen geführt. Insbesondere seien mit dem zweidimensionalen Modell die komplexen Verhältnisse des Elbeästuars nicht abzubilden und die Strömungsgeschwindigkeit, die Salzgehaltsverteilung sowie die Schwebstoffgehalte nicht ausreichend genau zu prognostizieren.

> Hierzu ist anzumerken, daß die Prognosefähigkeit eines hydronumerischen Modells in starkem Maße von der Nachbildung der maßgeblichen Systemeigenschaften abhängt. Im vorliegenden Falle ist eine geometrische Systemveränderung in Form einer Veränderung der Breite und einer Vertiefung der Fahrrinne zu untersuchen. Entscheidend für die Qualität der Ergebnisse ist es somit, diese geometrischen Systemveränderungen in dem Modell möglichst exakt, d. h. hochauflösend, nachzubilden. Aus diesem Grunde wurde ein hoch-

auflösendes zweidimensionales Modell, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht (s. Materialband I, Band 1, Kap. 2.1.2), einem zwangsläufig mit niedrigerer Auflösung arbeitenden dreidimensionalen Modell vorgezogen. Da das Vertiefungsmaß, bezogen auf die vorhandene Gesamttiefe des Ausgangszustandes, nur gering ist, werden sich die vertikalen Strömungsgeschwindigkeitsprofile in ihrer Struktur nicht grundsätzlich ändern. Dadurch ist gewährleistet, daß für den Ist-Zustand und den künftigen Zustand die turbulenten Ausbreitungsvorgänge ähnlich sein werden und somit bei der Modellierung nicht mit aufgelöst werden müssen. Analog ist auch für die Gradiente der Salzgehalte keine nennenswerte vorhabensbedingte Veränderung zu erwarten. Zusätzlich ist zu beachten, daß die Elbe aufgrund der starken Gezeitendynamik ein gut durchmischtes System ist. Demzufolge liefert hier das vertikal integrierende Modell, das hochauflösend horizontale Gradienten berücksichtigt, zuverlässige Ergebnisse. Eine Nachrechnung der Veränderungen des 13,5 m-Ausbaus mit dem vorliegenden Modell, die eine weitgehende Übereinstimmung der berechneten mit den in der Natur gemessenen Veränderungen erbrachte, bestätigt dies.

Vielfach wurde auch die Richtigkeit der Modellergebnisse in Frage gestellt, da die Wahl der Eingangsrandbedingungen nicht korrekt sei, das hydronumerische Modell nicht ausreichend bzw. anhand unvollständiger Ausgangsdaten kalibriert und validiert worden sei. Auch seien bestehende lokale Besonderheiten nicht adäquat berücksichtigt. Daher wurde gefordert, das Modell anhand der Entwicklungen nach dem 13,5 m-Ausbau nochmals zu validieren. Weiterhin wurde die Aussagefähigkeit des Modells in den Uferbereichen in Frage gestellt (EÖT Krautsand S. 14).

Die Eingangsrandbedingungen für das Modell und die Vorgehensweise und Ergebnisse der Kalibrierung sind im Materialband I dargestellt. Darüber hinaus finden sich dort umfängliche Betrachtungen zur Aussagegenauigkeit des Modells. Auch die Implementierung der vorhabensbedingten Maßnahmen in das Modell ist ausführlich und nachvollziehbar erläutert. Die Ausarbeitungen belegen, daß das hydronumerische Modell in der vorliegenden Form ausreichend prognosefähig ist. Weiterhin ist zu beachten, daß Unschärfen in der Erfassung des Ist-Zustands (z. B. bei den zugrunde gelegten Peilplänen) sowohl in der numerischen Umsetzung des Ist-Zustandes als auch bei den Prognosezuständen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu gleichgerichteten Ungenauigkeiten führen und somit die Ermittlung von “Differenzen” zwischen dem Ist- und dem Prognosezustand nicht oder kaum beeinflussen. Dies belegt zusätzlich eine zwischenzeitliche Validierung des Modells anhand einer Nachrechnung der Auswirkungen des 13,5 m-Ausbaus. Die Resultate dieser Validierung wurden im Rahmen der Erörterungstermine mehrfach vorgestellt und zeigen auf, daß die Modellergebnisse häufig noch über den tatsächlich eingetretenen Veränderungen liegen und somit eher eine konservative Abschätzung darstellen.

Bzgl. der Aussagegenauigkeit in Randbereichen wurde anläßlich des EÖT Krautsand (Seite 16) dargelegt, daß mit dem Modell Aussagen bis zu einer Wassertiefe > 1 dm möglich sind.

Weiterhin wurde darauf hingewiesen, daß die Aussagefähigkeit der Modellprognosen eingeschränkt sei, da zum einen bestehende Tendenzen wie z. B. morphologische Veränderungen im Bereich des Medemsands und absehbare bauliche Veränderungen wie die Verlegung des Ostebetts nicht berücksichtigt wurden. Zum anderen sei der Modellbetrachtung eine topographische Ist-Situation zugrunde gelegt worden (EÖT Brunsbüttel S.26, EÖT Stade S. 38, EÖT Cuxhaven S. 18), die dem Jahr 1992 entspreche und somit nicht mehr aktuell sei. Auch die Ungenauigkeit bei der Abschätzung des morphologischen Nachlaufs vermindere die Aussageschärfe der Mo-

dellprognosen.

In der fachlichen Stellungnahme vom 05.11.98 hat die BAW überzeugend dargelegt, daß mit jeder Tide eine Umlagerung von Sedimenten und eine morphologische Umformung stattfindet. So werden Riffel durch natürliche Transportprozesse verlagert, in Teilbereichen erforderliche Unterhaltungsbaggerungen durchgeführt und es erfolgen Maßnahmen durch Dritte. Durch diese Veränderungen wird jedoch das hydrodynamische System nicht grundlegend verändert, so daß als Ausgangszustand für die Untersuchungen mit dem numerischen Modell eine Topographie des Jahres 1992 zugrunde gelegt werden kann. Durch die Worst-Case-Annahme einer ideal unterhaltenen Sollsohle liegen die Prognosewerte hinsichtlich der zwischenzeitlich eingetretenen Änderungen auf der sicheren Seite.

Hinsichtlich der Berücksichtigung erkennbarer morphologischer Entwicklungstendenzen bzw. baulicher Eingriffe ist festzuhalten, daß die Änderung der Tidedynamik durch einen relativen Vergleich des Ausgangssystems, basierend auf Peildaten des Jahres 1992, mit dem System nach Ausbau mit vertiefter, bereichsweise verbreiterter Fahrrinne einschließlich morphologischem Nachlauf prognostiziert wurde. Durch diesen Relativvergleich wird eine sehr hohe Genauigkeit erzielt, da der Ausgangszustand und der Prognosezustand auf derselben Grundlage beruhen. Bauliche Veränderungen wie die Errichtung der Hafenanlage bei Cuxhaven haben nur eine lokale Wirkung, die jedoch äußerst gering ist (Änderung der Tidewasserstände, Tidehübe im mm-Bereich), so daß sie fachlich nicht relevant ist. Die Wirkungen können zudem das Prognoseergebnis nicht verfälschen, da die bauliche Veränderung sowohl im Ausgangszustand als auch im zukünftigen Prognosezustand nicht berücksichtigt wurde (Fachliche Stellungnahme der BAW vom 05.11.98).

Bezüglich der Ungenauigkeiten bei der Abschätzung des morphologischen Nachlaufs ist festzuhalten, daß der morphologische Nachlauf ein physikalischer Prozeß ist, der nach dem Stand der Wissenschaft noch nicht hochpräzise quantitativ berücksichtigt werden kann. Der Fachgutachter der BAW hat deshalb jeweils die physikalischen Abläufe in ihren Wirkungen maximal abgeschätzt und in den Prognosezustand eingebaut, so daß Abweichungen von der Prognose nur in der Weise eintreten können, daß die tatsächlich eintretenden ausbaubedingten Veränderungen geringer sein werden als durch die Systemanalyse mit dem mathematischen Modell prognostiziert wurde (Fachliche Stellungnahme der BAW vom 05.11.98).

Darüber hinaus wurde kritisiert, daß bei den Prognosen der vorhabensbedingten Veränderungen ungünstige Randbedingungen wie Kantenfluten, Springtiden sowie der globale Meeresspiegelanstieg nicht berücksichtigt wurden. Auch seien der Windeinfluß (s. EÖT Stade S. 22) und der Welleneinfluß (EÖT Brunsbüttel S. 18 f und S. 21) nicht oder nicht richtig im Modell umgesetzt worden.
Insoweit ist jedoch auf die Antragsunterlagen zu verweisen, denen zu entnehmen ist, daß sowohl Springtiden als auch Kantenfluten durch die vorgenommenen Untersuchungen mit abgedeckt sind. Bzgl. des globalen Meeresspiegelanstiegs wird im Materialband I aufgezeigt, daß dieser keinen verstärkenden Einfluß auf die vorhabensbedingten Veränderungen der Tidekenngrößen haben wird.

Hinsichtlich des Windeinflusses wurde vom Gutachter BAW (EÖT Stade S. 22) dargelegt, daß die Berücksichtigung sehr aufwendig ist und der Windeinfluß deshalb nur bei der Untersuchung

der Sturmflutsituation detailliert einbezogen wurde. In der fachlichen Stellungnahme vom 05.11.98 hat die BAW darüber hinaus in nachvollziehbarer Weise dargelegt, daß die Relevanz des Windeinflusses allerdings sehr wohl berücksichtigt worden sei, wie das untersuchte Szenario Ostwindlage zeige. Westwindlagen seien nicht gesondert untersucht worden, da dann die Wasserstände und damit die Gesamtwassertiefe in der Elbe durch die Windstaueffekte erhöht würden, wodurch sich die Fahrrinnenvertiefung relativ betrachtet geringer auswirke als im Zustand ohne Wind. Durch Windeinflüsse ergäben sich keine größeren als in den Fachgutachten angegebenen ausbaubedingten Veränderungen, sondern nur geringere Veränderungen.

> Die vorhabensbedingten Veränderungen des Seegangs wurden mit Hilfe des numerischen Seegangsmodells HISWA (km 730 – km 750) bzw. einer Systemanalyse untersucht. Demnach ergeben sich Änderungen der Wellenhöhe in der Außenelbe (km 730 - km 750) von ca. 5 cm. Für die Unterelbe wurden die vorhabensbedingten Veränderungen mit einem ingenieurmäßigen Berechnungsverfahren nach dem Shore Protection Manual (SPM 1994) untersucht mit dem Ergebnis einer überwiegenden Zunahme der Wellenhöhen in der Größenordnung von 2 cm mit lokalen Maximalwerten von 5 cm, was bezogen auf den Ist-Zustand einer Veränderung von ca. 1 % bzw. im Maximum von 3,6 % entspricht.

In Anbetracht dieser von den Einwendern angemahnten Unzulänglichkeiten der Modellprognosen wurde gefordert, analog zu den Modellierungen im Rahmen der Voruntersuchungen, die Prognoseergebnisse mit einem Sicherheitsfaktor von 2 bis 3 zu versehen.
Da der Modellierungsaufwand und die Leistungsfähigkeit des hydronumerischen Modells weit über den Rahmen der Voruntersuchungsmodelle hinausgehen, ist eine analoge Vergabe eines Sicherheitszuschlags nicht erforderlich, zumal vom TdV der Nachweis der Prognosefähigkeit einschließlich umfänglicher Aussagen zu Genauigkeit erbracht wurde.

Bzgl. der Prognosen der **Sturmflutkenngrößen** wurde argumentiert, daß die zugrunde gelegten Randbedingungen der Bemessungssturmflut 2085A nicht den ungünstigsten Fall abdecken und somit die tatsächlichen Veränderungen der Sturmflutscheitelwasserstände die prognostizierten Werte noch überschreiten würden. Darüber hinaus werde die Beeinflussung der Elbe oberhalb Geesthacht nicht betrachtet.

> Aufgrund der physikalischen Zusammenhänge werden, vereinfacht ausgedrückt, die vorhabensbedingten Erhöhungen der Sturmflutwasserstände mit zunehmender Höhe des zugrunde gelegten Ausgangswasserstandes geringer. Schon für die gewählte Bemessungssturmflut ergaben sich nur geringe Veränderungen der Scheitelwasserstände, die keinen signifikanten Einfluß auf die Deichsicherheit haben. Legt man nun einen höheren Ausgangswasserstand zugrunde, so werden die zu erwartenden Veränderungen noch geringer sein.
>
> Bzgl. der Größe des Untersuchungsraums ist dem Materialband I (Band 1, Kap. 5.1) zu entnehmen, daß die Sturmflutmodellierung den Bereich oberhalb Geesthacht bis Bleckede mit einbezieht.

Zum Aspekt **Seegangsbelastung** wurde vorgetragen, daß die vorliegende Modellierung dynamische Belastungen, die gerade im Bereich von Cuxhaven bis Belum für die Deichsicherheit bedeutsam seien, nicht erfaßt habe. Weiterhin wurde eingewandt, daß die Wellenführung nicht richtig erfaßt und die zu erwartenden Wellenhöhen im Bereich der Unterelbe nur aus Naturmessungen abgeleitet worden seien.

Vom TdV wurde nachvollziehbar dargelegt, daß die zu erwartenden Zunahmen der Wellenhöhe im angesprochenen Bereich max. 5 cm erreichen, wobei diese Zunahmen nur für einen niedrigen Wasserstand von -2 m NN gelten, während für höhere Wasserstände geringere Veränderungsbeträge ermittelt wurden. Demzufolge ist sichergestellt, daß die Standsicherheit von Deichen im angesprochenen Bereich durch vorhabensbedingte Veränderungen der Seegangsbelastung nicht signifikant verändert wird. Da das numerische Seegangsmodell für den Außenelbebereich auch die vorhabensbedingt veränderte Gewässergeometrie berücksichtigt, wird auch die Wellenführung in das Elbeästuar hinein vom Modell abgebildet.

Für die Unterelbe wurden die vorhabensbedingten Veränderungen des Seegangs mit Hilfe eines allgemein anerkannten analytischen Ingenieurverfahrens (SPM 1994) an insgesamt 18 Profilen berechnet. Die so ermittelten vorhabensbedingten Zunahmen der Wellenhöhen bilden die Bandbreite der zu erwartenden Veränderungen hinreichend genau ab.

Modellierung der Tidedynamik in den Elbnebenflüssen

Für die Prognose der vorhabensbedingten Veränderungen der Tidedynamik der Elbnebenflüsse Ilmenau, Este, Wedeler Au, Lühe, Schwinge, Pinnau, Krückau, Stör und Oste wurden jeweils eindimensionale numerische Modelle mit dem Programmsystem Mike 11 erstellt, das die Simulation der Wasserstands- und Strömungsverhältnisse und der Ausbreitung von Wasserinhaltsstoffen ermöglicht. Für die Modellerstellung wurden für jeden der untersuchten Nebenflüsse umfängliche Querprofile sowie das Längsprofil hinsichtlich der geometrischen Verhältnisse und der Rauhigkeit untersucht und die Ergebnisse in geeignete Modellparameter umgesetzt, die dann den jeweiligen Stützstellen des Modells zugeordnet wurden. Im Rahmen einer Kalibrierung wurde jeweils das Modell so angepaßt, daß es die Tidedynamik im betrachteten Flußabschnitt abbildet. Das kalibrierte Modell wurde dann durch Nachrechnen eines Szenarios und den Abgleich mit entsprechenden Naturmeßwerten verifiziert. Die Ergebnisse der Kalibrierung und Verifizierung sind im Materialband I dokumentiert und zeigen auf, daß eine gute Übereinstimmung zwischen den Rechen- und den Naturwerten erreicht wurde und die Nebenflußmodelle somit prognosefähig sind.

Im **Beteiligungsverfahren** wurde bzgl. der Modellierung der Nebenflüsse vorgebracht, daß das verwendete eindimensionale Prognosemodell nicht ausreichend sei, da mit dem Modell z. B. Änderungen der Salzgehalte nicht hinlänglich erfaßt werden können. Weiterhin wurde bemängelt, daß sensible Problembereiche wie z. B. die Wischhafener Süderelbe und der Ruthenstrom gar nicht modelliert wurden.

Hierzu ist zunächst festzustellen, daß aufgrund der vergleichsweise geringen Breite der Nebenflüsse die über den Querschnitt integrierende Betrachtungsweise mit einem eindimensionalen Modell angemessen und ausreichend ist. Darüber hinaus werden in Nebenflüssen keine vorhabensbedingten Veränderungen der geometrischen Verhältnisse vorgenommen, die ggf. flächig abzubilden wären.

Wegen der Turbulenz der Strömung in der Oste, Stör, Pinnau und Krückau kann von einer guten Durchmischung, d. h. sehr gleichmäßiger Salzverteilung im Fließquerschnitt ausgegangen werden. Einflüsse der nicht modellierten zweiten und dritten Dimension auf den Salztransport sind deshalb von untergeordneter Bedeutung. Für ausgewählte Szena-

rien von Elbe-Salzgehalten und Oberwasserzuflüssen wurden Brackwasserzonen erzeugt, wie sie in der Natur üblicherweise beobachtet werden (Fachliche Stellungnahme der BAW vom 05.11.98).

Demnach ist davon auszugehen, daß die eindimensionale Modellierung die hydraulischen Systemzustände sowie die Vorhabenseinflüsse (dies sind ausschließlich veränderte Elbewasserstände und Salzgehalte an den Nebenflußmündungen) im Rahmen des Systemvergleichs mit ausreichender Genauigkeit abbildet. Dies bestätigen auch die Ergebnisse der Verifizierung, die zeigen, daß die Tidedynamik der Nebenflüsse mit dem gewählten Modell naturnah abgebildet wird. Die Auswirkungen in kleineren Nebengewässern lassen sich aus den Prognoseergebnissen der untersuchten größeren Nebenflüsse ableiten. Eine eigenständige Modellierung ist daher nicht erforderlich.

bb) Oberflächengewässer

Die Prüfmethoden zur Beschreibung des Ist-Zustandes und der Auswirkungen des Vorhabens auf die Hydrologie, die Morphologie, die Gewässergüte und die Sedimente der Unter- und Außenelbe sind in der Umweltverträglichkeitsstudie und den zugehörigen Materialbänden umfänglich und nachvollziehbar erläutert. Sie entsprechen den Anforderungen des UVPG bzw. gehen dort, wo derzeit noch keine allgemein anerkannten Prüfmethoden verfügbar sind, sogar darüber hinaus. Sie sind für die vorliegende Fragestellung angemessen und ausreichend.

Hydrologie

Die mittleren Tidewasserstände in der Elbe und in den Nebenflüssen sowie der mittlere Tidehub sind in der Tab. 2-1 zusammen mit den jeweiligen natürlichen Schwankungsbreiten (SB) aufgelistet.

Tab. 2-1: Tidekenngrößen (m NN bzw. m) in der Elbe und den Elbnebenflüssen (gem. MB I, Werte auf dm gerundet)

	MThw / SB [m NN]	MTnw / SB [m NN]	MThb / SB [m]
Elbe km 585 [Geesthacht]	2,3 / 0,7	-0,5 / 0,5	2,8 / 0,6
Elbe km 625 [St. Pauli]	1,9 / 0,6	-1,6 / 0,5	3,6 / 0,7
Elbe km 655 [Schwinge]	1,6 / 0,6	-1,4 / 0,5	3,1 / 0,8
Elbe km 685 [Freiburg]	1,4 / 0,6	-1,4 / 0,7	2,8 / 0,9
Elbe km 715 [Otterndorf]	1,4 / 0,6	-1,6 / 0,8	3,0 / 1,0
Ilmenau km 28	2,1 / 0,7	-0,8 / 0,3	2,9 / 0,6
Este km 11	1,8 / 0,7	-1,5 / 0,5	3,4 / 0,6
Lühe km 14	1,7 / 0,6	-1,1 / 0,4	2,9 / 0,6
Schwinge km 4	1,6 / 0,6	-1,4 / 0,6	3,0 / 0,7
Pinnau km 36	1,6 / 0,6	-1,3 / 0,5	3,0 / ß,7
Krückau km 14	1,6 / 0,6	-1,4 / 0,5	3,0 / 0,7
Stör km 50	1,5 / 0,6	-1,3 / 0,5	2,8 / 0,7
Oste km 70	1,5 / 0,7	-1,4 / 0,6	3,8 / 0,8

MThw = mittl. Tidehochwasser MTnw = mittl. Tideniedrigwasser MThb = mittl. Tidehub

Durch das Vorhaben wird das mittlere Tidehochwasser (MThw) maximal um rund 4 cm (km 625) ansteigen, während das mittlere Tideniedrigwasser um maximal 6 cm absinken wird (ca. km

615). Die Veränderung des mittleren Tidehubs erreicht mit 9 cm ihr Maximum bei km 625. Als worst case-Abschätzung, die in dieser Form aller Voraussicht nach nicht eintreten wird, gibt die BAW einen maximalen Anstieg des Tidehochwassers von 5 cm und ein maximales Absinken des Tideniedrigwassers von 10 cm an (jeweils im Bereich von km 625). Hieraus ergibt sich eine maximal denkbare Tidehubveränderung von 15 cm.
Die vorhabensbedingten Veränderungen der Tidewasserstände im mündungsnahen Bereich der Elbnebenflüsse sind in der Tab. 2-2 aufgelistet.

Tab. 2-2: Veränderungen der Tidedynamik in den Elbnebenflüssen

	Δ MThw [cm]	**Δ MTnw [cm]**	**Δ MThb [cm]**
Ilmenau km 28	+ 3,5	- 1	+ 4,5
Este km 11	+ 3,5	- 4,5	+8,5
Lühe km 14	+ 3,5	-1	+ 5
Schwinge km 4	+ 3	-3,5	+ 6,5
Pinnau km 36	+ 2,5	- 2,5	+ 5
Krückau km 14	+ 2,5	- 2,5	+ 5
Stör km 50	+ 1	- 2	+ 3
Oste km 70	0	- 1	+ 1

Die derzeit auftretenden **Strömungsgeschwindigkeiten** in der Fahrrinne der Elbe sind in der Tab. 2-3 für ausgewählte Bereiche aufgelistet. Wie der Tabelle ebenfalls zu entnehmen ist, erreicht die Differenz zwischen den mittleren und maximalen Strömungsgeschwindigkeiten im untersuchten Zeitraum maximal rund 0,5 m/s. Außerhalb der Fahrrinne nehmen die Geschwindigkeiten deutlich ab.
In den Elbnebenflüssen variieren die mittleren Flut- und Ebbestromgeschwindigkeiten zwischen etwa 0,2 m/s (Schwinge) und ca. 0,6 m/s (Oste). Die natürliche Schwankungsbreite zwischen den mittleren und maximalen Strömungsgeschwindigkeiten in den Nebenflüssen liegt zwischen 0,1 und 0,3 m/s.

Tab. 2-3: Flut- und Ebbestromgeschwindigkeiten in der Fahrrinne

	Flutstrom[1)] mittl. V / max. V [m/s]	**Ebbstrom[1)] mittl. V / max. V [m/s]**
km 585 [Geesthacht]	0,15 / 0,15	0,45 /0,65
km 625 [St. Pauli]	1,05 / 1,35	0,75 / 0,9
km 655 [Schwinge]	1,05 / 1,5	0,75 / 1,05
km 685 [Freiburg]	1,2 / 1,5	1,05 / 1,5
km 715 [Otterndorf]	1,05 /1,5	1,05 / 1,5

1) Werte entnommen aus BAW CD-ROM
angegeben sind die Obergrenzen der jeweils auftretenden Geschwindigkeitsklassen

Durch das Vorhaben werden sich die Flut- und Ebbestromgeschwindigkeiten in der Fahrrinne und in den von der Fahrrinne beeinflußten, durchströmten Seitenbereichen überwiegend um bis zu 3 cm/s erhöhen (maximale Veränderung 5 cm/s). Lokal werden jedoch auch Abnahmen der Strömungsgeschwindigkeit zwischen 1 und 3 cm/s auftreten. In den Wattbereichen und Nebenrinnen des Mündungsgebietes werden keine signifikanten Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeit (< 1 cm/s) erwartet. Im System Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch werden

sich die Geschwindigkeiten je nach lokaler Situation zwischen ± 1 cm/s und ± 3 cm/s verändern.
In den Elbnebenflüssen werden die Strömungsgeschwindigkeiten überwiegend um bis zu 2 cm/s zunehmen. Teilweise ist jedoch auch eine Abnahme der Flutstromgeschwindigkeiten um bis zu 1 cm/s zu verzeichnen.

Die **Flut- bzw. Ebbedauer** in der Elbe beträgt derzeit für die langfristig repräsentativen Verhältnisse ca. 4 bzw. 8,5 Stunden am Wehr Geesthacht und ca. 5,5 bzw. 7 Stunden im Bereich Otterndorf. Vergleichbare Werte finden sich auch in den Elbnebenflüssen. Die **Überflutungsdauer** in den Wattgebieten der Elbe variiert zwischen etwa 10 Stunden für die Wattkanten an der Niedrigwasserlinie und rund 4 Stunden im ufernahen Bereich.
Die Flutdauer wird sich durch die Fahrrinnenanpassung um maximal 5 Minuten erhöhen, während die Überflutungsdauer der Wattflächen im Bereich der Niedrigwasserlinie unterhalb von Glückstadt um bis zu 5 Minuten abnehmen wird. Für die tiefer liegenden Teile der Wattgebiete bei Fährmannsand und Hanskalbsand sowie im Mühlenberger Loch wird ein Rückgang der Überflutungsdauer von maximal 10 Minuten prognostiziert.

Der **Salzgehalt** erreicht bei Cuxhaven im Mittel 22 ‰ und nimmt bis in den Bereich Brokdorf (km 685) auf 5 ‰ ab. Die obere Grenze der Brackwasserzone (0,5 ‰) liegt für den betrachteten Spring-Nipp-Zyklus mit geringem Oberwasserzufluß im Bereich von Wedel. Die Lage der Brackwasserzone ist erheblichen natürlichen Schwankungen unterworfen. So ist bei hohen Oberwasserzuflüssen eine Verlagerung der oberen Brackwassergrenze um bis zu 30 km stromabwärts zu verzeichnen. In den Nebenflüssen finden sich mündungsnah mittlere Salzgehalte von 10 ‰ in der Oste, 1 bis 2 ‰ in der Stör und 0,5 bis 1 ‰ in der Krückau und der Pinnau.
Die vorhabensbedingten Salzgehaltsveränderungen erreichen maximal 0,3 ‰ für den untersuchten Spring-Nipp-Zyklus. Hierdurch ergibt sich eine vorhabensbedingte Verlagerung der oberen Brackwassergrenze von wenigen hundert Metern. In den Nebenflüssen werden mündungsnah Zunahmen der Salzgehalte von 0,03 ‰ bzw. 0,04 ‰ in der Pinnau bzw. der Krückau und von 0,09 ‰ in der Stör erwartet. Für die Oste ergibt sich eine Abnahme des Salzgehalts von 0,05 ‰.
Einschränkend ist zu beachten, daß die angegebenen Konzentrationen sowohl bei der Ist-Zustands-Abbildung als auch bei der Prognose aufgrund des verwendeten 2-dimensionalen Modells tiefengemittelt berechnet werden und sogenannte Salzkeile nicht abgebildet werden können.

Die **schiffserzeugten** Wellen (Absunk, Primär- und Sekundärwelle) liegen heute in der Regel zwischen etwa 0,5 m und 1,4 m. Die derzeit auftretenden übermäßigen schiffserzeugten Belastungen der Wattflächen und Ufer sind durchweg an nicht angepaßte Schiffsgeschwindigkeiten von mehr als 12 kn in engen Querschnitten gebunden.
Dieses Problem wird durch den Ausbau weder verstärkt noch vermindert, so daß auch zukünftig bei deutlich höherer Schiffsgeschwindigkeit örtlich überproportional erhöhte Schiffswellen und Rückströmungen verursacht werden können.
Vorhabensbedingt kommt es in Bereichen mit Querschnittsaufweitungen durch Baggerungen in der Tendenz zu einer leichten Abnahme der schiffserzeugten Belastungen. In Bereichen ohne Querschnittsaufweitungen durch Baggerungen nehmen die schiffserzeugten Belastungen prinzipiell bei tiefergehenden Schiffen (Tiefgangszunahme von 12,8 m auf 13,8 m) zu, deutliche Belastungszunahmen treten jedoch erst bei Schiffsgeschwindigkeiten von mehr als 12 kn auf (UVS,

S. 9.1-9). Durch den morphologischen Nachlauf wird es aber auch in Bereichen ohne Baggerung zu Querschnittsaufweitungen kommen, die einer Zunahme der schiffserzeugten Belastungen entgegenwirken. Die bereichsweisen Bemessungsgeschwindigkeiten des TdV sind weitgehend unkritisch (MB I, Band 2, schiffserzeugte Belastungen, S. 3).

Die vorhabensbedingten Einflüsse auf die **Sturmflutsituation** wurden für insgesamt drei Sturmflutszenarien mit Hilfe eines numerischen Modells untersucht. Als klimatische und hydrologische Randbedingungen wurden hierfür die Verhältnisse der Sturmflut vom 03.01.1976 (Windstauhöhe Cuxhaven = 4,15 m, Pegelstand St. Pauli = 6,45 m ü NN), der Sturmflut vom 28.01.1994 und der Bemessungssturmflut 2085A zugrunde gelegt. Die maximale Erhöhung der Sturmflutscheitelwasserstände wird demnach 2,0 bis 2,5 cm im Bereich zwischen km 605 und 665 betragen. Die Sturmflutscheitel treten max. 5 Minuten früher ein, während die Verweilzeiten sich um bis zu ±10 Minuten verkürzen bzw. verlängern werden. Die Strömungsgeschwindigkeiten werden sich um max. ± 4 cm/s verändern.

Im Rahmen des **Beteiligungsverfahrens** wurden zum Teilaspekt Hydrologie u.a. die folgenden Argumente vorgetragen:

Die Prognoseergebnisse zur vorhabensbedingten Veränderung der hydrologischen Kennwerte wie Tidewasserstände und Strömung wurden häufig als fehlerhaft eingestuft, da die tatsächlichen Änderungen erfahrungsgemäß größer seien.

> Wie im Materialband I ausführlich dargestellt ist, wurde das verwendete Modell umfänglich kalibriert und verifiziert und kann somit als verläßlich prognosefähig eingestuft werden. Die Ergebnisse der Modellsimulationen bilden daher die zu erwartenden Veränderungen ausreichend präzise ab. Darüber hinaus wurde von der BAW zur Abdeckung von extremen Einzelsituationen ein worst case- Szenario abgeschätzt.

Bzgl. der vorhabensbedingten Salzgehaltsveränderungen wurde auf fehlende bzw. nicht ausreichend präzise Aussagen zur räumlichen Verlagerung des Brackwassereinflusses hingewiesen und eine entsprechende Beweissicherung gefordert (s. z. B. EÖT Stade S. 46 und EÖT Krautsand S. 43).

> Von seiten des TdV wurde hierzu nachvollziehbar klargestellt, daß sich die Brackwasserzone um ca. 500 m stromaufwärts verschieben wird und daß diese Verlagerung angesichts der natürlichen Variabilität der Lage der Brackwasserzone als geringfügig einzustufen ist. Die Salzgehaltsverteilung und deren Veränderung ist Gegenstand der Beweissicherungsmessungen.

Auch die Prognose der vorhabensbedingten Veränderungen der Sturmflutkenngrößen wurde mehrfach als unzureichend eingestuft. Es werden deutlich über den Prognosewerten liegende Veränderungen erwartet. Begründet wurde dies u.a. mit einer unzulänglichen Verifikation des verwendeten Modells, der Wahl falscher Szenarien sowie der fehlenden Berücksichtigung globaler klimatischer Veränderungen und anderweitiger Eingriffe in das System Elbe sowie mit Erfahrungen aus den früheren Vertiefungsmaßnahmen.

> Angesichts der Verifikation des Modells an zwei repräsentativen Sturmflutszenarien und an der Bemessungssturmflut und vor dem Hintergrund der umfänglichen Sensitivitätsbetrachtung, die im Materialband I ausführlich dargestellt sind, ist davon auszugehen, daß das verwendete Modell prognosefähig ist. Für die Prognose wurden als Varianten die re-

präsentativen Naturszenarien (s.o.) und die als konservativer Ansatz zu bewertende Bemessungssturmflut zugrunde gelegt und als Auswirkung jeweils die höchste errechnete Veränderung für die weitere Betrachtung ausgewählt. Somit tragen die Prognosen auch ungünstigen Konstellationen von Sturmflutparametern ausreichend Rechnung. Die Frage, ob und wenn ja welche Einflüsse eine globale Klimaänderung auf das Sturmflutgeschehen in der Elbe hat, läßt sich nach dem derzeitigen Wissensstand nicht verläßlich beantworten.

Morphologie

Die **morphologische Struktur** der Elbe ist im wesentlichen gekennzeichnet durch Vordeichs- und Wattflächen sowie Flachwasserbereiche (Wassertiefe 0 m bis 2 m u MTnw) und Tiefwasserbereiche. Die derzeit vorhandenen sporadisch überfluteten Vordeichsflächen im Untersuchungsraum nehmen eine Fläche von 10.653 ha ein, während die Watt- und Flachwasserbereiche (Wassertiefe 0 m bis 2 m u MTnw) eine Flächengröße von 33.142 ha bzw. 8.781 ha erreichen. Der größte Teil der Watt- und Flachwasserflächen findet sich im Gebiet der Außenelbe. Weitere nennenswerte Wattflächen liegen zwischen Osteriff und Böschrücken, in den Nebenelben und im Mühlenberger Loch. Größere Flachwasserbereiche an der Unterelbe finden sich im Bereich Schwarztonnensand/ Pagensand sowie entlang der Hahnöfer Nebenelbe und im Mühlenberger Loch. Wassertiefen zwischen 2 m und 10 m bzw. von mehr als 10 m u MTnw finden sich in einer Flächengröße von 34.317 ha bzw. 11.126 ha und sind vorwiegend an die Hauptrinne gebunden. Während die Elbufer oberstrom von km 632 mit mehr als 70 % sehr stark verbaut sind, findet sich in der übrigen Tideelbe ein geringer bis mäßiger Verbauungsgrad von 30 bis 40 %.
Die Größe der Wattflächen wird oberstrom von Cuxhaven durch die Veränderung der Tidewasserstände zunehmen. So werden zwischen Brunsbüttel und Lühesand zusätzliche Wattstreifen mit einer Breite von ca. 1 m entstehen. Im Mühlenberger Loch kann es lokal auch zu Verbreiterungen von bis zu 5 m kommen. Die Flachwasserbereiche werden, zumindest stellenweise, in Abhängigkeit von den morphologischen Verhältnissen abnehmen. So ist z. B. für das Mühlenberger Loch bzw. den östlichen Abschnitt von Neßsand mit einer Verlagerung der oberen Flachwassergrenze von 38 m bzw. 56 m zu rechnen. Für die Brammer Bank wurde dagegen nur ein Rückgang von 5 m ermittelt. Aussagen zur quantitativen Veränderung der morphologischen Strukturelemente Watt- und Flachwasserbereich lassen sich auf der Grundlage der verfügbaren Daten zur Geländetopographie nicht exakt bestimmen. Aus diesem Grunde können i.d.R. nur Trendaussagen über die Flächenveränderungen gegeben werden (UVS, S. 9.1-10 ff). Dieser Unsicherheit in der Prognose wurde in Kap. 12 der UVS (S. 12-1) als bestehende Kenntnislücke sowie im Kap. 11 (S. 11-12 f) unter „Beeinträchtigungsrisiko“ Rechnung getragen. Die Baggergutablagerungen werden jeweils lokal die Geometrie des Gewässerprofils verändern. Es kann gemäß der gutachterlichen Aussage in der UVS nicht ausgeschlossen werden, daß entgegen den derzeitigen Ausbauplanungen lokal zusätzliche Ufersicherungsmaßnahmen und damit Veränderungen der morphologischen Struktur notwendig werden. Die Entwicklung der Flächenanteile von Vorland, Watt, Flachwasser und Tiefwasser ist Gegenstand der Auflagen zur Beweissicherung.

Die derzeitige **Morphodynamik** im Mündungstrichter der Tideelbe ist durch eine hohe Aktivität gekennzeichnet, die entscheidend von der Brandung und den starken Tideströmungen gesteuert wird. Für die Hauptabflußrinne oberhalb von St. Margarethen konnte in der Vergangenheit eine deutliche Tiefenerosion verzeichnet werden, die durch die Beseitigung erosionsstabiler Klei- und

Schluffschichten verursacht wurde. Derzeit sind hier jedoch die großskaligen Sohlstrukturen, die durch Kuppen, Übertiefen und Riffelsysteme geprägt sind, weitgehend stabil. Der Bereich befindet sich in einem durch Unterhaltungsbaggerungen und Verklappungen stabilisierten dynamischen Gleichgewicht. In den Seitenbereichen, Nebenelben und -rinnen überwiegen dagegen Auflandungstendenzen. Besonders zu nennen sind das Mühlenberger Loch, die Hahnöfer Nebenelbe, die Bereiche Pagensand und Schwarztonnensand sowie das Wischhafener Fahrwasser und die Freiburger Zufahrt.
Die vorhabensinduzierte morphologische Entwicklung bis zur Erreichung eines dynamischen Gleichgewichts kann nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht quantifiziert, sondern nur in ihrer Intensität abgeschätzt werden. Demnach wird es im Elbmündungstrichter durch den morphologischen Nachlauf zu einer Sohleintiefung um 1 bis 2 m und bereichsweise zu einer Aufweitung der Hauptrinne kommen. In der Sockelstrecke wird die Hauptrinne einerseits direkt durch die Baggerungen und andererseits in Bereichen von Übertiefen durch den morphologischen Nachlauf um bis zu 2 m vertieft. Eine durchgehende Sockelerosion ist dagegen nicht zu erwarten, da die vorhabensbedingten Veränderungen der Tidekenngrößen nicht ausreichen werden, um die derzeit bestehenden Verlandungstendenzen im Sockelbereich vollständig umzukehren. In den Seitenbereichen zwischen Böschrücken und Krautsander Watt wird die bestehende Auflandungstendenz vorhabensbedingt leicht verstärkt. Gleiches gilt für den Bereich der südlichen Ausmündung der Pagensander Nebenelbe. In der Hahnöfer Nebenelbe und dem Mühlenberger Loch wird es zwar nicht unmittelbar zu einer Veränderung der morphodynamischen Situation kommen. Es ist jedoch eine verstärkte Auflandung einer schon derzeit bestehenden Barre zwischen den beiden Bereichen zu erwarten, die ihrerseits mittelbar zu einer deutlichen Zunahme der Sedimentation in der Hahnöfer Nebenelbe und im Mühlenberger Loch führen kann.
Die Rückwirkung des morphologischen Nachlaufs auf die Entwicklung der Tidekenngrößen sind in den Prognoseergebnissen des BAW-Modells (s.o.) weitgehend enthalten, da für die Prognoserechnungen der Nachlauf schon im Modell berücksichtigt wurde.

Als **Minderungsmaßnahme** wird von seiten des Gutachters vorgeschlagen, auf jede Art der „Vorratsbaggerei“ im Bereich der Sockelstrecke zu verzichten, um die morphologischen Veränderungen auf ein unumgängliches Mindestmaß zu beschränken. Weiterhin wird eine Überwachung und ggf. gezielte Pflegebaggerung im Bereich der Hahnöfer Nebenelbe und des Mühlenberger Lochs empfohlen, durch die eine großräumige Verlandung dieses Systems (s.o.) vermieden werden soll.

Der im Rahmen des **Beteiligungsverfahrens** erhobenen Forderung nach Quantifizierung der Größenveränderung der Flachwasser- und Wattbereiche für sensible Bereiche wie z. B. das Mühlenberger Loch (s. EÖT Krautsand, S. 83 ff),.wird durch das angeordnete Beweissicherungsprogramm Rechnung getragen.

Des weiteren wurde verschiedentlich kritisiert, daß eine ausreichend genaue Erfassung der derzeitigen morphodynamischen Situation und somit eine wesentliche Grundlage für die Beurteilung der vorhabensbedingten Veränderungen fehle (EÖT Stade, S. 38). Ebenso sei die Materialzusammensetzung, die letztlich das Erosionsverhalten bestimme, nicht bekannt (EÖT Krautsand, S. 13). Zusätzlich wurde angeführt, daß aufgrund der begrenzten Genauigkeit numerischer Modelle die morphologische Entwicklung nicht ausreichend prognostizierbar und daher eine jährliche Peilung erforderlich sei.

Von Seiten des TdV wurde dargelegt, daß die derzeitige morphodynamische Situation in verschiedenen Studien untersucht wurde und daß diese Erkenntnisse als eine wesentliche Grundlage für die Prognoseaussagen mit herangezogen wurden. Darüber hinaus ergeben sich auch aus dem hydronumerischen Modell der Tideelbe maßgebliche Anhaltspunkte, die eine hinreichende Prognose der morphodynamischen Entwicklung ermöglichen. Die topographische Entwicklung ist aufgrund ihrer grundsätzlichen Bedeutung und der möglicherweise bestehenden Unsicherheit der Prognose Gegenstand der Beweissicherungsauflagen.

Schließlich wird der geltend gemachten Befürchtung, daß eine vorhabensbedingte Zunahme der Erosion von Unterwasserböschungen am Prallhang zwischen Cuxhaven und Belum zu erwarten sei, durch das Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

> Die Prallhangentwicklung zwischen Cuxhaven und Belum ist Gegenstand der Beweissicherungsauflagen für abbruchgefährdete Bereiche, die durch besonders dicht liegende Meßprofile gekennzeichnet sind.

Gewässergüte

Die derzeitigen mittleren **Schwebstoffkonzentrationen** der Elbe zwischen Geesthacht und Lühesand erreichen bis zu 50 mg/l. Weiter unterstrom bis in den Bereich der Störmündung variieren die Konzentrationen zwischen 50 mg/l und 150 mg/l. Der sich anschließende Elbabschnitt bis zur Ostemündung ist durch Schwebstoffkonzentrationen zwischen 100 mg/l und 150 mg/l gekennzeichnet. Westlich der Ostemündung nimmt dann die mittlere Schwebstoffkonzentration wieder auf Werte zwischen 50 mg/l und 100 mg/l ab. Das Schwebstoffregime und die übrigen Aspekte der Gewässergüte wurden in den Nebenflüssen wegen des Fehlens systematisch erhobener Daten nicht untersucht. Der Karte 9.1-2 der UVS ist zu entnehmen, daß in den Bereichen der Hauptelbe, aus denen der Wasserkörper bei auflaufendem Wasser in die Nebenflüsse Este, Schwinge, Stör und Oste gelangt, Änderungen der Schwebstoffgehalte von mehr als 5 % zu erwarten sind.

Gemäß den Prognoserechnungen wird sich die Schwebstoffkonzentration in der 2-Meter-Deckschicht im überwiegendem Teil der Elbe im Vergleich zur berechneten Ist-Situation um weniger als 5 % erhöhen bzw. erniedrigen und damit nicht signifikant verändern. Stärkere Veränderungen treten lokal begrenzt auf im Mühlenberger Loch (+ 20 %), im Wattgebiet bei Hetlingen (max. + 40 %), nordöstlich von Schwarztonnensand (max. + 20 %), im NSG Nordkehdingen sowie zwischen Medem und Oste (+ 5 bis + 10 %) und im Bereich Kratzsand/Medemsand (+5 bis +10 %, lokal auch bis +20 %). Abnahmen der Schwebstoffkonzentration von bis zu 10 % werden für das Wedeler Ufer, das nördliche Mühlenberger Loch und die Wattgebiete bei Schweinssand prognostiziert. Die Prognoserechnungen zur künftigen Bodenbelegung (= leicht resuspendierbares Material) weisen signifikante Zunahmen und damit Tendenzen zur Sedimentation für die Bereiche Mühlenberger Loch/Hahnöfer Nebenelbe, das Nordufer von Hanskalbsand und die Wedeler Au, die Lühesander Nebenelbe sowie für die Elbabschnitte bei km 655 (unterhalb Schwingemündung) und km 680 (unterstrom Wischhafen) aus. Eine Quantifizierung der nach der Fahrrinnenanpassung zu erwartenden absoluten Schwebstoffkonzentrationen ist mit dem zur Verfügung stehenden Modell, das den Stand des Wissens widerspiegelt, nicht leistbar.

Der mittlere **Sauerstoffgehalt** in der Elbe nimmt von 8,8 mg/l im Bereich unterstrom von Geesthacht auf 5,7 mg/l im Bereich zwischen Nienstedten und Lühesand ab. Weiter stromab steigt er bis in die Außenelbe wieder sukzessive auf Konzentrationen von 9 mg/l an. Im Zusammenhang mit der Sauerstoffsättigung und den Parametern zum Nährstoffhaushalt ergibt sich für die Elbe oberstrom der Ostemündung eine hohe Belastung, während im Mündungstrichter mittlere Belastungen vorherrschen.

Das Risiko einer vorhabensbedingten Veränderung des Sauerstoffgehaltes besteht im Bereich der geplanten Fahrrinnenverbreiterung zwischen km 610 und 632, da durch die Fahrrinnenanpassung eine Lichtlimitierung für das Phytoplankton und somit des biogenen Sauerstoffeintrags nicht auszuschließen ist.

In den Elbabschnitten oberstrom von Nienstedten findet sich, gemessen an den natürlichen Hintergrundwerten, eine hohe bis sehr hohe Belastung der Schwebstoffe mit **anorganischen und organischen Spurenstoffen**. Diese nimmt sowohl für die Schwermetalle als auch für die organischen Spurenstoffe nach unterstrom bis auf ein geringes Belastungsniveau in der Außenelbe ab.

Signifikante Veränderungen der Gehalte der partikelgebundenen anorganischen und organischen Inhaltsstoffe sind in den Bereichen zu erwarten, die durch Zunahmen der Schwebstoffkonzentration von mehr als 5 % gekennzeichnet sind (s.o.). Absolute Werte zur Veränderung der Schadstoffgehalte können ebenso wie bei den Schwebstoffgehalten aufgrund der eingeschränkten Modellierbarkeit nicht angegeben werden. Es kann jedoch vermutet werden, daß mit den Schwebstoffzunahmen auch die Schadstofffrachten entsprechend zunehmen.

Folgende Sachverhalte wurden im Rahmen des **Beteiligungsverfahrens** u.a. angesprochen:
Es wurde vorgetragen, daß eine relevante Erhöhung der Sauerstoffzehrung während der Ausbaubaggerungen (EÖT Elmshorn, S. 10/11) und der Verklappung zu erwarten sei und daher gefordert, die Ausbaubaggerung im Winterhalbjahr vorzunehmen. Darüber hinaus wurde die Erfassung des Sauerstoff- und Nährstoffhaushalts sowie die Abschätzung zu dessen vorhabensbedingter Veränderung mehrfach als unrichtig bzw. unzureichend eingestuft. Es wurde daher auch gefordert, alle für den Sauerstoffgehalt maßgeblichen Parameter in einem Meßprogramm zu erfassen (EÖT Krautsand, S. 39). Ausweislich der Planunterlagen (s. a. EÖT Krautsand, S. 38 und 39) wird jedoch überwiegend rolliges Material gebaggert, das überwiegend kein nährstoffreiches Porenwasser enthält. Somit ist keine nennenswerte Sauerstoffzehrung z. B. durch Eutrophierung zu erwarten.

Zusätzlich wurde infolge der Resuspension von Baggergut eine zunehmende Schadstoffbefrachtung der Elbe befürchtet (s. z. B. EÖT Krautsand, S. 40). Aufgrund von Beobachtungen an aktuellen Bagger- und Klappstellen ist jedoch davon auszugehen, daß es nicht zu der befürchteten zusätzlichen Schadstoffbefrachtung kommen wird. Für den Bereich der Hahnöfer Nebenelbe ist jedoch eine Gefährdung nicht ganz ausgeschlossen und eine Einzelfalluntersuchung sinnvoll (s.a. EÖT Krautsand, S. 40).

Die Aussagen zur vorhabensbedingten Schwebstoffentwicklung wurden mit dem Hinweis auf die eingeschränkte Modellierbarkeit der Verhältnisse im Ist-Zustand bezweifelt. Auch die Abschätzung zur vorhabensbedingten Veränderung der Schadstoffbelastung wird als nicht ausreichend eingestuft.

Entsprechend den Darstellungen des TdV ist das Schwebstoffmodell durchaus in der Lage, relative Änderungen der Konzentrationen mit ausreichender Genauigkeit abzubilden. Bzgl. der zugrunde gelegten Abschätzung zur vorhabensbedingten Entwicklung der Schadstoffgehalte (Kopplung an Schwebstoffgehaltsveränderung) kann ebenfalls der Argumentation des TdV gefolgt werden, daß angesichts der hohen Variabilität im Ist-Zustand und der insgesamt geringen Veränderung der Schwebstoffgehalte eine detaillierte quantitative Prognose nach dem Stand der Wissenschaft und Technik nicht möglich erscheint.

Sedimente

Die Gewässersohle der Tideelbe wird überwiegend von jungen Sanden und Schlicken aufgebaut. So herrschen in der Fahrrinne Mittelsande vor, während in den Seitenbereichen Feinsande, sandige Schlicke und vereinzelt auch reine Schlicke vorkommen. Ältere Sedimente wie Geschiebemergel und Klei kommen nur noch am Nordufer zwischen Norderelbe und Tinsdal bzw. bei Lühesand vor und sind weitgehend schadstofffrei. Die spezifischen Zinkgehalte (bezogen auf die Kornfraktion < 0,020 mm), als Leitkomponenten für anorganische Spurenelemente, erreichen oberstrom des Hamburger Stromspaltungsgebietes mittlere Werte von ca. 2000 mg/kg TM. Im Bereich von Hamburg wurden Gehalte von rund 1100 mg/kg TM festgestellt. Dieser Bereich ist als sehr hoch belastet einzustufen. Ab Nienstedten nehmen die Gehalte dann von etwa 600 mg/kg (hohe Belastung) bis auf ein mittleres Belastungsniveau von 330 mg/kg im Bereich von Cuxhaven ab. Eine vergleichbare Verteilung im Längsprofil ist auch für die organischen Schadstoffgehalte zu verzeichnen.

Infolge der **Baggerungen** und des damit ausgelösten morphologischen Nachlaufs werden im Bereich zwischen der Norderelbe bei km 624 und Tinsdal auf dem Nordufer und am Südufer der Unterelbe bei Lühesand derzeit sandüberdeckte Mergel- bzw. Kleischichten freigelegt.

Durch die **Verbringung** von Geschiebemergel in die Klappgrube werden die dort anstehenden Sande überdeckt. Dies ist vermutlich mit einer Verbesserung der Sedimentqualität verbunden, da der Geschiebemergel ein altes weitgehend schadstofffreies Sediment ist. Im Bereich der Baggergutablagerungen Twielenfleth und Krautsand kommt es nur im Bereich der Rand- und Fußsicherung durch Sinkstücke und Dämme zu einer Veränderung der Sedimentstruktur. Im Gegensatz dazu werden in Scheelenkuhlen mit dem sandigen Baggergut der anstehende Klei und die teilweise vorhandenen schlickigen Sedimente überdeckt. Die spezifische Schadstoffbelastung wird in allen drei Ablagerungen durch die Verbringung des Baggerguts zunehmen. Durch die Verklappung von Baggergut ist eine Zunahme der spezifischen Schadstoffbelastung für die Klappstellen bei km 690 und 714 zu erwarten, während an den Klappstellen bei km 733 und 741 eher mit einer Abnahme der spezifischen Belastung zu rechnen ist.

Durch die **veränderten Strömungsgeschwindigkeiten** kann es zwischen dem Hamburger Hafen und der Außenelbe auf einer Fläche von ca. 1600 ha zu Veränderungen der mittleren Sedimentkorngrößen der Gewässersohle von mehr als 10 % kommen.

Vorhabensbedingte Veränderungen der Sedimente in den Nebenflüssen sind nicht zu erwarten, da einerseits Baggergut nicht im Bereich der Nebenflüsse verbracht wird und andererseits die Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten in den Nebenflüssen maximal 2 cm/s erreichen und somit die zu erwartenden Korngrößenänderungen unter 10 % bleiben werden (s. MB III, S. 293 und UVS, S. 9.1-19).

Aus dem **Beteiligungsverfahren** ergaben sich u.a. folgende Hinweise

Es wurde mehrfach angemerkt, daß die Verdriftung von verklapptem bzw. abgelagertem Baggergut und die daraus resultierende zusätzliche Sedimentation an anderer Stelle weder mengenmäßig noch räumlich oder zeitlich erfaßt wurde.

> Zur Bilanzierung der Baggergutverdriftung und der daran gebundenen Sedimentation wird in Kap 12 der UVS dargestellt, daß dies nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht leistbar ist und somit eine Wissenslücke darstellt.

Zusätzlich wurde die Befürchtung geäußert (z. B. EÖT Krautsand, S. 42), daß es insbesondere in den Nebengewässern bei Krautsand sowie in der Umgebung der Baggergutablagerungsflächen zu einer verstärkten Sedimentation kommen werde.

> Die befürchtete Sedimentationszunahme in den Nebengewässern im Bereich Krautsand wird aufgrund der vorhabensbedingten Erhöhung der Räumkraft (s. Materialband I) nicht auftreten. Darüber hinaus ist hier nicht mit einer signifikanten Erhöhung der Schwebstoffkonzentration zu rechnen. In der Umgebung der Baggergutablagerungen wird es, wie auch in den Antragsunterlagen dargestellt (s. UVS, Ergänzungsband S. 68 ff), zu Veränderungen der Sedimentstruktur aufgrund der veränderten Strömungsbedingungen kommen. Bzgl. der Veränderung der Transportkapazität ist aufgrund der vorliegenden Gutachten davon auszugehen, daß im Umgebungsbereich der Baggergutablagerungsflächen die vorhabensbedingten Veränderungen der Transportkapazitäten stellenweise über 10 % betragen können (s. UVS, Ergänzungsband S. 71 und MB I, Band 3 Anl. J7 und J8). Somit ist auch eine vorhabensbedingte lokal begrenzte Verlandungstendenz nicht auszuschließen.

Sofern schließlich in Zweifel gestellt wurde, daß es im Bereich des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer keine vorhabensbedingte Sedimentationszunahme geben wird, ist darauf hinzuweisen, daß Teile des Nationalparkes im Untersuchungsgebiet liegen.

Somit erfassen die Prognosen auch diesen Bereich. Im Rahmen der Prognosen haben sich keine signifikant negativen Auswirkungen für diesen Bereich ergeben, wobei es lokal durchaus zu Veränderungen im Sedimentbereich kommen kann. Im Mündungstrichter der Elbe überwiegt die Dynamik infolge Energieeintrag von See so stark, daß Auswirkungen infolge der Vertiefungsmaßnahme ausgesprochen gering sind. Dies gilt insbesondere für das Dithmarscher Ufer, das sehr weit von der Fahrrinne und den Klappstellen abgelegen ist. Dortige morphodynamische Vorgänge sind eher naturbedingt.

cc) Grundwasser

Die Prüfmethoden sowie die Ergebnisse der Ist-Zustandserfassung und der Auswirkungsprognose für das Medium Grundwasser sind in der UVS und dem Materialband IV ausführlich dokumentiert.

Entsprechend dieser Untersuchungen werden die Vorhabenswirkungen keine entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser nach sich ziehen.

Es ist jedoch zu beachten, daß kein salzhaltiges Baggergut in Süßwasserbereiche eingebracht

werden sollte, da dann in Bereichen mit hoher Sohldurchlässigkeit das Risiko eines erhöhten Salzeintrags in das Grundwasser besteht.

In **Einwendungen und Stellungnahmen** sowie anläßlich der Erörterungstermine wurde vorgetragen, daß eine Beeinflussung der Grundwasserströmung und der Grundwasserqualität durch einen vorhabensbedingt erhöhten Austausch zwischen der Elbe und dem Grundwasser und damit eine Beeinträchtigung von Wassergewinnungsanlagen zu befürchten sei.

> Diesen Einwänden kann nicht gefolgt werden, da im Materialband IV ausführlich dargelegt wird, daß derartige Beeinträchtigungen in entscheidungserheblichem Umfang bei Einhaltung der Vorgaben bzgl. der Baggergutverbringung nicht zu erwarten sind.

b) Boden

Die Methodik und die Ergebnisse der Untersuchungen zum Schutzgut Boden sind in der UVS und im Fachgutachten Boden (Materialband V) dargestellt. Danach ergeben sich als Auswirkungen auf das Schutzgut Boden:

- der Verlust von Böden sowie eine Veränderung des Wasserhaushalts von Böden auf Vordeichsflächen durch Änderung der Tidewasserstände
- eine Veränderung von süßwasserbeeinflußten Flußwatt- und –marschenböden durch Verschiebung der Brackwasserzone
- der Verlust von Böden sowie ein Eintrag von Nähr- und Schadstoffen durch Ablagerung von Baggergut auf der Insel Pagensand.

Vordeichsböden entlang der Elbe und der Nebenflüsse

Auf den von vorhabensbedingten Auswirkungen betroffenen Vordeichsflächen treten zwischen MTnw und MThw Wattböden und oberhalb der MThw-Linie mit abnehmender Überflutungshäufigkeit Marschböden auf, die entsprechend der bodenkundlichen Systematik überwiegend den Salzmarschen, Kalkmarschen und Kleimarschen zugeordnet werden können. Vereinzelt treten Sonderformen wie Dwog-, Humus- oder Moormarschen auf. Andere Vordeichsflächen bestehen aus sandigen Aufspülungen und sind den Einflüssen des normalen Tidegeschehens entzogen.

Der Wasserhaushalt der Watt- und Marschenböden wird neben der Korngrößenzusammensetzung der Böden selbst im wesentlichen durch das Tidegeschehen und hier insbesondere durch die Überflutungshäufigkeit im Sommerhalbjahr geprägt.

Auf der Grundlage dieser Angaben finden sich im Untersuchungsgebiet 21% sehr hochwertige und 9% hochwertige Böden. Mittelwertige Böden sind mit rund 43 % am weitesten verbreitet, während geringwertige Böden mit rund 16 % vertreten sind. Die verbleibenden 11 % entfallen auf sehr geringwertige Böden.

Durch den Anstieg des MThw und der damit verbundenen Veränderung der Überflutungshäufigkeit und -dauer kommt es zu einem **Verlust von Vordeichsböden**. Die Fläche der davon betroffenen Böden wird in analoger Form wie auch der Flächenverlust der durch den Anstieg des MThw betroffenen Biotoptypen, abgeschätzt. Der Anstieg des MThw ist regional verschieden. Er beträgt <1 cm zwischen km 745 und km 688, 1-2 cm zwischen km 688 und km 678 , 2-3 cm zwischen km 678 und km 663 und 3-4 cm zwischen km 663 und km 597. Bei einem Anstieg von < 1 cm ist kein relevanter Verlust von Böden zu erwarten. Für einen Anstieg des MThw von 1-2 cm wird ein Flächenverlust von 2 %, für 2 - 3 cm von 3,5 % und für 3-4 cm von 5 % der betrof-

fenen Biotope und damit auch der jeweiligen Böden abgeleitet. Insgesamt wird ein Flächenverlust von ca. 116 ha ermittelt. Hiervon entfallen 87 ha auf sehr hochwertige und hochwertige Böden, 11 ha auf Böden mittlerer und geringer Wertigkeit sowie 18 ha auf sehr geringwertige Böden.
Eine **Veränderung des Bodenwasserhaushaltes** ist bei den Böden zu erwarten, die ganzjährig vernäßt sind. Ein Anstieg des Thw führt hier zu einer weiteren Verringerung des Luftvolumens und wird sich daher negativ auf die Bodenfunktionen auswirken (Absterben der Vegetation). Flächenmäßig wird diese Auswirkung bereits bei der Abschätzung des Bodenverlustes berücksichtigt. Bei den übrigen Böden sind keine negative Auswirkungen zu erwarten.
Derzeit noch überwiegend süßwasserbeeinflußte Flußwatten und –marschen werden sich in den Bereichen, in denen die Brackwasserzone maßnahmebedingt weiter flußaufwärts verlagert wird, durch den **vermehrten Salzeinfluß** in brackwasserbeeinflußte Böden und Watten umwandeln. Die Fläche der Böden, die hiervon betroffen sein kann, wird auf ca. 10 ha geschätzt. Dabei handelt es sich um den Verlust sehr hochwertiger Böden, die, verglichen mit den entstehenden brackwassergeprägten Böden, sehr selten sind.
Die exakte Fläche der von der Maßnahme betroffenen Bodentypen im Bereich der Vordeichsböden ist nicht zu bestimmen, da die hierfür notwendigen genauen Angaben zu den morphologischen Verhältnisse im Uferbereich nicht vorliegen. Für die Quantifizierung der Auswirkungen können weder die absoluten Flächenangaben noch die Flächenanteile der Vordeichsböden verwendet werden.

Böden auf Pagensand

Auf der Insel Pagensand ist der überwiegende Teil der ehemaligen Marschenfläche aufgespült und damit dem Tidegeschehen entzogen worden. Es handelt sich somit bei den von der geplanten Maßnahme betroffenen Böden (rd. 34 ha) um überwiegend sand- bzw. tonreiche Aufspülungen. Dabei sind teilweise mittlere (11,8 ha) und hochwertige bzw. sehr hochwertige Böden (11,9 ha) betroffen, die i.d.R. landwirtschaftlich genutzt (z.T. gepflügt, gedüngt und gedränt) werden, darüber hinaus sind auch geringwertige bzw. sehr geringwertige Böden (10,3 ha) betroffen.
Durch die Aufspülung von Baggergut wird es zum **Verlust** der dort anzutreffenden Böden kommen. Der auf dem Spülfeld entstehende Boden ist als nur geringwertig einzustufen. Aufgrund der Optimierung der Planungen zum Spülfeld Pagensand ergibt sich eine Verringerung des Eingriffs in den Naturhaushalt zur Erhaltung wertvollen Baumbestandes und eines Pappelwäldchens. Gegenüber ursprünglich 34 ha reduziert sich der Eingriff nunmehr auf 27,5 ha für das Schutzgut Boden.
Die Sickerwässer, die aus dem Spülfeld austreten, werden auf etwa 2,0 ha durch den **Eintrag von Nähr- und Schadstoffen** überwiegend hochwertige Böden in ihrem Stoffhaushalt verändern.

Im Zuge des **Anhörungs- und Beteiligungsverfahren** wurden als weiterhin zu berücksichtigende Aspekte angesprochen:

- Auswirkungen der Baggergutablagerung auf Pagensand wurden nicht ausreichend untersucht,
- zusätzliche Auswirkungen durch den Eintrag und die Resuspension von Schadstoffen, z. B. auch durch Eintrag von belastetem Schlick bei Überflutungen,
- zusätzliche Auswirkungen durch zusätzliche Übersandung der Vordeichsflächen.

Zusätzliche Auswirkungen, die im Rahmen der UVP zu berücksichtigen sind, sind hieraus nicht abzuleiten, da diese Aspekte in ausreichender Form in den Antragsunterlagen gewürdigt wurden.

c) Tiere und Pflanzen

Die Untersuchungs- und Prüfmethoden zur Beschreibung des derzeitigen Zustands der Schutzgüter Tiere und Pflanzen und zur Quantifizierung der wesentlichen Auswirkungen sind in der Umweltverträglichkeitsstudie umfassend und nachvollziehbar dargestellt. Sie erfüllen die Vorgaben des UVPG. Die damit vom TdV zur Verfügung gestellte Grundlage ist als ausreichend und hinsichtlich der zu betrachtenden Fragestellung als angemessen zu bezeichnen.
Bezogen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurde im **Beteiligungsverfahren** grundsätzlich kritisiert, daß wegen der Mängel des hydromechanischen Berechnungsmodells auch die Quantifizierung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen in der UVU falsch, zu ungenau und zudem nicht ausreichend konservativ sei.

> Die Prognosegenauigkeit des hydromechanischen Modells wird in Materialband I hinreichend genau belegt (siehe hierzu Abschnitt 2.1). Die Methode der Wirkungsquantifizierung wird in Materialienband VI und VII für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen beschrieben. Hier wird auch der aktuelle Stand der wissenschaftlichen Diskussion zu dieser Problematik wiedergegeben. Danach ist der Untersuchungsansatz als ausreichend konservativ anzusehen. Im übrigen sind ausreichend detaillierte Angaben zur Tidedynamik, zum Schwebstoffhaushalt und zum morphologischen Nachlauf in den Antragsunterlagen (Materialband II) enthalten, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen quantifizieren zu können. Eine genauere Abschätzungen der Auswirkungen ist zum gegenwärtigen Kenntnisstand nicht möglich und auch durch weitere Untersuchungen mit angemessenem Aufwand nicht zu erwarten.

Ferner seien in der UVS potentielle Auswirkungen (Beeinträchtigungsrisiken) nicht ausreichend berücksichtigt worden.

> In Materialband VI und VII werden auch die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, die nicht oder nur schlecht quantifiziert werden können oder solche, deren Wirksamkeit nicht abgeschätzt werden kann, aufgeführt. Es werden Aussagen zur Relevanz, wie z. B. Eintrittswahrscheinlichkeit, Dauer, betroffene Fläche usw. gemacht.

Auch sei der Untersuchungsraum zu klein. Das Untersuchungsgebiet der UVS sei auf den gesamten Außenelbebereich, einschließlich der Nationalparks Niedersächsisches, Hamburgisches und Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer auszudehnen. Ergänzend seien auch Flächen einzubeziehen, auf denen möglicherweise mit indirekten Einwirkungen und ökosystemaren Veränderungen gerechnet werden muß.

> Die Festlegung des Untersuchungsgebietes umfaßt die von der geplanten Fahrrinnenanpassung unmittelbar betroffenen Flächen sowie den sich daran anschließenden Landschaftsraum, in dem auf der Grundlage einer überschlägigen Wirkungsanalyse mit Veränderungen

von Schutzgütern zu rechnen ist (vgl. Kap. 4, UVS). Die Abgrenzung leitet sich aus der Zusammenschau aller potentiellen Auswirkungsbereiche ab und berücksichtigt daher auch Flächen, auf denen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen infolge indirekter Auswirkungen zu erwarten sind.
Eine weitere Ausdehnung auf den gesamten Außenelbe- und Tideelbebereich ist nicht erforderlich, weil hier keine maßnahmenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind oder weil in diesem Bereich nicht mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu rechnen ist. Dies wird durch die Untersuchungsergebnisse mit den geringen und weitestgehend nicht meßbaren Prognosewerten für den Außenelbebereich des untersuchten Gebietes bestätigt.

Darüber hinaus wurde bemängelt, daß für die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen eine Einschränkung auf wenige Tierarten bzw. Tiergruppen vorgenommen wurde. Es würden somit nicht alle rechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten erhoben oder nur über Literaturauswertungen erfaßt. Für die untersuchten Tierarten fehle eine konsequente Auswertung der vorhabensbedingt zu erwartenden Schädigungen.

Die Auswahl der behandelten Tierarten bzw. Tiergruppen wird in Materialband VI und VII ausführlich begründet (vgl. Materialband VI, Zusammenfassung, Kap. 2.2, S. 9-10). Dabei wurden diejenigen Arten und Artengruppen ausgewählt, die für das zu betrachtende Untersuchungsgebiet besonders charakteristisch sind. Bei der Auswahl wurden insbesondere die Arten bzw. Artengruppen herangezogen, für die evtl. Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu erwarten waren. Insgesamt bilden die durchgeführten Untersuchungen eine ausreichende Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Fauna. Unter den Säugetieren wurden nur die Seehunde ausgewählt, weil diese Tiere möglicherweise auf Verschiebungen im Auftreten von Sandbänken und im Nahrungsangebot empfindlich reagieren könnten. Die durchgeführten Untersuchungen berücksichtigen auch die rechtlich geschützten Arten. Eine Aufnahme aller rechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten ist wenig sinnvoll, da in der BArtSchV ganze Gattungen und Familien pauschal enthalten sind.

aa) Aquatische Lebensgemeinschaften

Phytobenthos

Das Phytobenthos, das sich im Elbeästuar überwiegend aus sessilen Kieselalgen zusammensetzt, entwickelt seine Hauptaktivität bei Tideniedrigwasser und ist in seiner Ausbreitung auf die ufernahen Bereiche (Watt und Flachwasser) beschränkt, die daher für die Lebensgemeinschaften des Phytobenthos von großer Bedeutung sind. Produktion und Biomasse des Phytobenthos sind in den unteren limnischen Bereichen und im Mesohalinikum besonders hoch. Die Unter- und Außenelbe ist mit Ausnahme des stark anthropogen überprägten Abschnitts von Hamburg als mittel- bis hochwertiger Lebensraum für die Lebensgemeinschaften des Phytobenthos einzustufen.

Phytoplankton

Die im Wasser frei schwebenden Algen finden nur in der ausreichend mit Licht versorgten obersten Gewässerschicht der Elbe günstige Bedingungen. Die Phytoplankton-Lebensgemeinschaft der Elbe ist sehr artenreich. Die Artenzusammensetzung wird durch den Salzgehalt geprägt. Grünalgen beschränken sich auf den limnischen Bereich. Ihr Anteil geht

seewärts gegenüber den Kieselalgen zurück. Die Biomasseproduktion ist in der limnischen Zone oberhalb Hamburgs am höchsten. Im Hamburger Hafen und unterhalb geht die Produktion zurück. Ein Anstieg erfolgt erst wieder im noch weiter stromab gelegenen polyhalinen und marinen Bereich. Die Unter- und Außenelbe ist mit Ausnahme des stark anthropogen überprägten Abschnitts von Hamburg als hochwertiger Lebensraum für diese Lebensgemeinschaften einzustufen.

Zoobenthos

Es besiedelt den Gewässergrund bis in die tiefsten Bereiche vollständig. Sein Vorkommen wird im wesentlichen durch Sedimentart, Salzgehalt und Strömung geprägt. Je nach Ausprägung und Kombination dieser Faktoren erfolgt eine Anpassung und damit eine differenzierte Besiedlung des Gewässergrunds. Es wurden insgesamt 110 Arten der wirbellosen Fauna nachgewiesen. Die unterschiedlichen hydrologischen Verhältnisse bedingen eine Längsdifferenzierung der Lebensbedingungen und der Artenzusammensetzung. Auch die Fahrrinne selbst ist durchgängig besiedelt. Die Unter- und Außenelbe ist mit Ausnahme des stark anthropogen überprägten Abschnitts von Hamburg als mittel- bis hochwertiger Lebensraum für diese Lebensgemeinschaften einzustufen.

Zooplankton

In der Elbe sind Lebensgemeinschaften des Zooplanktons aus im Wasser frei schwebenden Tieren extremen Bedingungen ausgesetzt, da – ästuartypisch – die hydrographischen Verhältnisse sich ständig ändern und sie ungünstigen Lebensbedingungen nicht aktiv ausweichen können.

In der Tideelbe sind 250 Zooplanktonarten vertreten, was als typisch für Ästuare mit mariner Beeinflussung anzusehen ist. Die Unter- und Außenelbe ist insgesamt als mittel- bis hochwertiger Lebensraum für diese Lebensgemeinschaften einzustufen.

Fische

Fische stehen am Ende der Nahrungskette. Sie sind somit in hohem Maße abhängig vom Zustand der übrigen Lebensgemeinschaften.
In der Elbe werden 76 Fischarten angetroffen. Sehr häufig treten Stint, Kaulbarsch und Flunder auf. Auch Aal, Dreistachliger Stichling, Finte und Hering sind häufig, 20 weitere Arten werden regelmäßig angetroffen. Die vier Arten Stint, Finte, Flunder und Hering machen über 80 % der Fisch-Biomasse aus.

Die Tideelbe besitzt eine wichtige Funktion als Laich- und Aufwuchsgebiet für limnische und euryhaline Fischarten sowie, wegen des großen Nahrungsangebots, auch als Aufwuchsgebiet für juvenile marine Fische. Das Hauptlaichgebiet der Finte liegt am Südufer zwischen Strom-km 645 und 660 und das Hauptlaich- und Aufwuchsgebiet des Stints zwischen der Ilmenau- und Schwingemündung. Besondere Bedeutung für den Stint besitzen Mühlenberger Loch, Hahnöfer- und Lühesander Nebenelbe, der Bereich vor der Schwingemündung sowie die Flüsse Este, Lühe und Schwinge. In den Nebenflüssen werden zusätzlich Bachforelle, Äsche, Schmerle und Elritze angetroffen. Neben der Finte kommen insgesamt weitere 21 gefährdete oder stark gefährdete Fischarten vor.

Auswirkungen

Durch die Auswirkungen der Ausbaubaggerungen ist v.a. die Lebensgemeinschaft des Zoobenthos betroffen, deren Individuen und Lebensräume durch die Baggermaßnahme vollständig verloren gehen. Die Gesamtfläche der Baggerbereiche umfaßt ca. 2.240 ha. Davon finden Ausbaubaggerungen auch in Bereichen der derzeitigen Fahrrinne statt, die bereits heute durch mehr als 2 Unterhaltungsbaggerungen pro Bemessungszeitraum (1 Jahr in den Abschnitten II bis V und 3 Jahre im Abschnitt VI und VII) vorgeschädigt sind (608 ha). In diesen Bereichen ändern sich die Reproduktionsbedingungen für die Organismen nicht signifikant.
Auch durch die zu erwartende Zunahme der Häufigkeit notwendiger Unterhaltungsbaggerungen wird das Zoobenthos und sein Lebensraum auf einer Fläche von insgesamt 378 ha beeinträchtigt. Zum Teil überlagern sich diese Bereiche mit Bereichen, in denen bereits durch die Ausbaubaggerungen Auswirkungen zu berücksichtigen sind. Dies betrifft insgesamt 278 ha. Etwa 100 ha werden jedoch zusätzlich allein durch einen erhöhten Unterhaltungsaufwand beeinträchtigt.
Durch die Ausbaubaggerung in einzelnen Abschnitten im Bereich der nördlichen Fahrrinnenböschung werden durch Freilegung von Geschiebemergel sandige Deckschichten ersetzt. Die sich damit ergebenden Veränderungen der Substrateigenschaften bewirken eine dauerhafte Veränderung des Lebensraums der dort siedelnden Zoobenthos-Lebensgemeinschaften auf einer Fläche von 156 ha.
Weiter ist auf ein Risiko von möglichen Auswirkungen hinzuweisen, das sich durch die Zerstörung und Schädigung von Organismen, die von Hopperbaggern angesaugt werden, ergeben kann. Diese Auswirkungen sind nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht relevant, jedoch ist ein Zusammenwirken mit anderen Auswirkungen nicht auszuschließen.
Bei der Baggergutverbringung und dem damit verbundenen Verklappen werden die Organismen und der Lebensraum des Zoobenthos überdeckt. Wichtig hierbei ist, inwieweit der vorherrschende Sedimenttyp dabei dauerhaft verändert wird und somit eine Wiederbesiedlung durch dieselben Lebensgemeinschaften nicht möglich wird. Für die einzelnen Klappstellen und Baggergutablagerungsflächen ergibt sich in dieser Hinsicht ein unterschiedliches Bild. Insgesamt betroffen durch die Ablagerungen sind 540 ha. Dauerhafte Auswirkungen sind wegen der Veränderung des Sedimenttyps innerhalb dieser Bereiche auf 36 ha zu erwarten (vgl. UVS,S. 9.4-14).
Ferner ist auf das besondere Risiko von Auswirkungen im Bereich der Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth hinzuweisen, da sich hier das Hauptlaichgebiet der Finte (als europaweit gefährdeter Art) befindet. Diese Auswirkungen sind jedoch nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht quantifizierbar.
Durch das Vorhaben kommt es durch den Anstieg des MThw zu einem dauerhaften Verlust von Biotopflächen mit Flußwattröhricht auf insgesamt 27 ha. Diese Flächen gehen auch als Lebensraum für Lebensgemeinschaften des Phytobenthos verloren.
Ferner ist auf das Risiko durch das Absinken des MTnw und damit verbunden eine tendenzielle Verkleinerung der Flachwasserzone bei Vergrößerung der Wattbereiche hinzuweisen. Dies hat auch weitere Auswirkungen durch Verringerung der Primär- und Sekundärproduktion und Verkleinerung von Aufwuchs- und Rückzugsgebieten von Fischen zur Folge. Diese Auswirkungen sind nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht relevant, jedoch ist ein Zusammenwirken mit anderen Auswirkungen nicht auszuschließen
Weitere Auswirkungen sind:

- Zunahme der Strömungsgeschwindigkeiten und der Transportkapazitäten in der Hauptstromrinne und damit Einschränkung des Lebensraumes für die Fischfauna und Entwertung des Lebensraums Hauptstromrinne

- Veränderung der Salzgehaltskonzentrationen und Verlagerung der Brackwasserzone und damit Verstärkung der Tendenz der Abnahme des limnischen Lebensraums
- Änderung des Lichtklimas infolge der ausbaubedingten Vertiefung und damit der Verstärkung der Lichtlimitierung und Verstärkung der Tendenz der Verschlechterung der Produktionsbedingungen für das Phytoplankton
- Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit im Uferbereich und damit Verstärkung der Tendenz zu Sedimentation und Verlandung
- Zunahme der schiffserzeugten Belastungen und damit Gefährdung der Fischbrut durch Verdriftung

Diese Auswirkungen sind nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht zu quantifizieren oder als so geringfügig einzustufen, daß eine Quantifizierung nicht erforderlich ist. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß sie durch Zusammenwirken mit anderen Auswirkungen oder untereinander bedeutsam sind.

Im **Anhörungs- und Beteiligungsverfahren** wurde vorgebracht, daß die Datenbasis der UVS für die Bearbeitung der aquatischen Lebensgemeinschaften nicht aktuell sei bzw. wegen einer unzureichenden Untersuchungsdichte und –häufigkeit Lücken aufweise.

> Die vorgebrachten Zweifel an der Aktualität der verwendeten Datenbasis sind nicht gerechtfertigt. Viele der verwendeten Daten wurden neu erhoben bzw. wurden auf ihre Aktualität überprüft. Z.T. wurde wegen der grundsätzlich gegebenen großen zeitlichen Schwankungen von Bestandsdaten vieler Artengruppen auf Untersuchungsdaten, die über einen Zeitraum von mehreren Jahren erhoben wurden, zurückgegriffen, da nur diese Daten zuverlässige Aussagen zulassen. Zudem wurde sowohl die Auswahl als auch der Umfang der durchgeführten Untersuchungen nachvollziehbar hergeleitet und begründet. Hinsichtlich der Untersuchungsdichte und –häufigkeit sind die angebrachten Zweifel unbegründet.

Weiterhin wurde bemängelt, daß die Auswirkungen der morphologischen und hydrologischen Veränderungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften in der Elbe nicht hinreichend untersucht worden seien. Besonders fehlen demnach Aussagen zu den Auswirkungen auf den Fischbestand infolge der ausbaubedingten Änderung im Strömungsklima (Zunahme) in bezug auf die geplanten Klappstellen (Verklappen) und die drei Baggergutablagerungsflächen (Ablagerung) Hollerwettern-Scheelenkuhlen, Krautsand und Twielenfleth. Letztere betreffe das Laichgebiet der Finte.

> Im Materialband VII, Kap.6 sowie Kap. 9.4.1.2 der UVS werden die Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften dargestellt. Auf das Risiko erhöhter Strömungsgeschwindigkeiten in der Umgebung der Baggergutablagerungsflächen Krautsand, Twielenfleth und Scheelenkuhlen für die Fischbrut wird hingewiesen. Für die Baggergutablagerungsfläche ”Twielenfleth” wird das Risiko einer nach derzeitigem Stand des Wissens nicht quantifizierbaren Beeinträchtigung der Finte in ihrem Hauptlaichgebiet dargestellt.

Darüber hinaus seien die Auswirkungen durch die Verlagerung der Brackwasserzone auf Fische und Bodenlebewesen nur unzureichend berücksichtigt worden. Auch die Untersuchung dieses Sachverhalts lediglich mit einem 2-D-Modell sei unzureichend. Es wurden zusätzliche Untersuchungen, z. B. mit einem 3-D-Modell, oder die Erfassung biologischer Parameter in der Brackwasserzone gefordert.

> Die Untersuchungen zeigen, daß die obere Brackwasserzone nur geringfügig stromauf vordringt und sich verstärkt. Marine Arten kommen im Bereich der oberen Brackwassergrenze nicht vor. Marin- und limnisch-euryhaline Brackwasserarten werden durch die geringe Änderung (0,1 ‰) der Brackwasserzone in ihrer Verbreitung nicht gehemmt. Weiter sind viele der nachgewiesenen Süßwasserarten gegen diesen minimalen Salzanstieg tolerant (vgl. Materialband VII). Weitergehende Untersuchungen sind daher nicht notwendig.

Es wird ferner eingewandt, daß die Veränderung der Strömungsverhältnisse und die damit einhergehenden Änderungen der Sedimentationsprozesse und Schwebstoffgehalte in ihren Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften in der Elbe und den Nebengewässern unzureichend untersucht und quantifiziert worden seien. Dies betreffe sowohl Auswirkungen durch die Baggerung und Verklappung als auch durch die Baggergutablagerungsflächen.
Zwar werde eine erhebliche Erhöhung der Schwebstoffkonzentration dargestellt, die erforderliche Berücksichtigung der Auswirkungen beim Schutzgut Flora/Fauna (Hydrozoo- und Hydrophytoplankton) fehle jedoch und sei nachzuarbeiten. Speziell sei mit Auswirkungen durch die Zunahme der Sedimentation (Verschlickung) in den Flachwasserbereichen, den Nebengewässern der Elbe (Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe, Hanskalbsand (Nordufer) und Wedeler Au) und Nebenflüssen (z. B. der Lühe) zu rechnen.
Insbesondere auch infolge der Baggergutablagerungen (z. B. vor Krautsand) wird es zur Verschlickung der Elbenebenarme und Gräben kommen, da die strombauliche Wirkung der Baggergutablagerungsflächen sich v.a. durch eine Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit (Ebb- und Flutstrom) in Seitenbereichen auswirkt: Für die Lühesander Nebenelbe besteht ein nicht unerhebliches Risiko der Verlandung mit Auswirkungen für die aquatischen Lebensgemeinschaften.

> In der UVS wurden die Auswirkungen der veränderten Sedimentation auf die aquatischen Lebensgemeinschaften betrachtet. Wegen der geringen zu erwartenden Veränderungen im Strömungsklima lassen sich keine Auswirkungen auf die Fischgemeinschaft bezüglich ihrer Artenzahl und –zusammensetzung vorhersagen. Eine Gefährdung der Laichplätze durch Erhöhung der Fließgeschwindigkeit wird nicht prognostiziert, wohl aber wird auf das Risiko einer Beeinträchtigung der Fische überall dort, wo sich die Strömung erhöht, hingewiesen.
> Die prognostizierten Änderungen der mittleren Flut-/Ebbestromgeschwindigkeiten in den Nebenflüssen sind entsprechend der Prognose der BAW-AK gleichfalls gering (i. allg. < 2 cm/s). Diese Größe hat weder direkt noch indirekt Auswirkungen auf die aquatischen Faunengemeinschaften. Die schon seit Jahren zu beobachtende Verschlickungstendenz der Nebenflüsse/Nebengewässer wird dadurch nicht verringert, aber auch nicht verstärkt.
> Im Bereich der Baggergutablagerungsflächen wird es zu hydrodynamischen Auswirkungen von lokalem Charakter kommen (UVS-ErgBand, S. 71).Durch kleinräumige Änderungen im Strömungsklima (Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit in den Seitenbereichen der Baggergutablagerungsflächen) verschieben sich die Körnungen der Sedimente in gleicher Weise. Es kommt daher durch lokale Änderungen der Strömungsgeschwindigkeit zu lokalen Änderungen der Sedimenttypen. Infolge der lokalen Strömungsmuster wird schluffhaltiger Feinsand sedimentieren. Hinsichtlich der Besiedlungsdichte und Biomasse würde dieses für Twielenfleth und Krautsand eher eine positive als negative Änderung dar-

stellen. Die Biotopstrukturen werden mit der Zeit vielfältiger und das potentielle Artenspektrum größer (UVS-ErgBand, S. 73).
Als Beeinträchtigungsrisiko gelten jedoch die Auswirkungen der Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth in bezug auf die dadurch bedingte Änderungen der Flutstromgeschwindigkeit (Abnahme um bis zu 15 cm/s) im Einmündungsbereich der Lühesander Süderelbe. Hierdurch könnte das Sedimentationsgeschehen in diesem Bereich betroffen sein (UVS, S. 11-13).

Weiter wird kritisiert, daß die Auswirkungen der durch die Baggerarbeiten resuspendierten Sedimente u.a. durch eine Belastung mit Organozinnverbindungen [TBT] auf die aquatischen Lebensgemeinschaften nicht berücksichtigt worden seien. Es wurde gefordert, Untersuchungen zur Gefährdung der aquatischen Lebensgemeinschaften durch TBT durchzuführen.

Vom TdV wurden die während der Baumaßnahmen zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen durch erhöhten Anfall von Sedimenten, Trübstoffen und Schadstoffen bei den Baggerungen in der UVU untersucht (siehe auch Materialbände II und III). Die im Rahmen der Ausbaubaggerungen umgelagerten Sedimente aus dem Bereich der Fahrrinne bestehen überwiegend aus Sand. Dieses Substrat weist generell niedrige organische Schadstoffgehalte auf (vergl. Kap. 7.1.4.2 der UVS), so daß ein Erfordernis für weitergehende Untersuchungen nicht abzuleiten ist.

Die Untersuchungen bezüglich der Auswirkungen durch Veränderung des Sauerstoffhaushalts und des Lichtklimas seien unzureichend, da nur qualitative Aussagen vorlägen.

In den Antragsunterlagen wird der aktuelle wissenschaftliche Diskussionsstand zum Thema der Auswirkungen durch Veränderungen des Lichtklimas in Folge von Querschnittsaufweitungen (im Abschnitt II) dargestellt. Demzufolge ist eine abschließende Beurteilung des Risikos, daß es zu Auswirkungen kommt, zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Auf das Bestehen eines solchen Risikos wird jedoch hingewiesen (vgl. Kap. 9.1.3.2, 9.4.1.6 und 12 der UVS).
Zur Frage der Auswirkung der Baggergutverklappung auf die Sauerstoffgehalte wird nachvollziehbar dargestellt, daß nur kurzzeitig und lokal mit Veränderungen in der unmittelbaren Umgebung der Klappstellen zu rechnen ist, die jedoch keine Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen haben dürften. Weitere Angaben zur Quantifizierung sind daher nicht erforderlich.

Durch den Verlust von Flachwasserbereichen als Folge der Veränderung des Tnw seien gravierende Auswirkungen auf aquatische Lebensgemeinschaften (v.a. Zoobenthos) zu erwarten und zu fordern, dies als weitere Auswirkung unter Berücksichtigung der tatsächlichen morphologischen Verhältnisse zu quantifizieren. Dies beträfe v.a. das Mühlenberger Loch, die Hahnöfer Nebenelbe, die Haseldorfer Binnenelbe und den Bereich Hetlingen.

In den Antragsunterlagen wird die Abnahme der Flachwasserbereiche dargestellt (vgl. Materialband VII Kap. 6.6.2.1) und es wird eingeräumt, daß eine Verringerung der Flachwasserbereiche einen Verlust an Lebensraum für die Fische und damit eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für die aquatischen Lebensgemeinschaften bedeutet. Allerdings können diese Auswirkungen unter Verweis auf die nicht bekannten morphologischen Ver-

hältnisse in den betroffenen Uferbereichen nicht quantifiziert werden.

Weiterhin wurde dargelegt, daß die Ermittlung der Auswirkungen der Baggergutablagerung nicht korrekt vorgenommen worden sei. Insbesondere die Entwicklung der Benthosgemeinschaft nach der Initialbesiedlung (Materialband VII, S. 450, S. 457) sei schwer bis gar nicht vorhersehbar.

Die nach Abschluß der Maßnahme zu erwartende Wiederbesiedlung der Gewässersohle wird in Materialband VII nachvollziehbar und ausführlich dargestellt. Eine stabile Arten- und Altersstruktur ist für die Eingriffsflächen der Fahrrinne auch heute nicht nachweisbar. Vielmehr sind für die Tiefwasserbereiche die Dominanz kurzlebiger und unreifer Populationen charakteristisch. Insgesamt sind die Überlegungen zur prognostizierten Wiederbesiedlungsdauer plausibel.

bb) Terrestrische Lebensgemeinschaften

Insgesamt kann das Außendeichsgebiet der Elbe als ein Großlebensraum mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt eingestuft werden. Das Untersuchungsgebiet weist Vorkommen einer Vielzahl gefährdeter Arten und als hochwertig zu bewertender Biotoptypen auf. Besonders hervorzuheben sind:

- Auwälder und -gebüsche der Außendeichsbereiche
- Küsten-, Brackwasser- und Süßwasserwatten mit und ohne Röhricht oder Queller
- Sandstrände
- alte Mauern im Hamburger Hafen
- prielartige Marschflüsse
- Mündungstrichter der Ilmenau

Pflanzen und Biotope

Prägender Faktor für die Struktur des Lebensraums ist das Tidegeschehen mit den damit verbundenen periodischen und aperiodischen Überflutungsereignissen. In der Nähe der Ufer ist auch der Salzgehalt des Wassers für die Ausprägung der angrenzenden terrestrischen Lebensgemeinschaften bestimmend. Es wurden insgesamt 180 Biotoptypen angetroffen. Die für das Untersuchungsgebiet wichtigen Biotopstrukturen sind:

- Auwälder
- Gebüsche
- Röhrichte
- Salzwiesen
- Wattflächen ohne Vegetation höherer Pflanzen
- Grünland
- Sand-Magerrasen
- Ruderalfluren.

Als besondere Artengruppe sind die Stromtalmoose hervorzuheben, die mit insgesamt 18 Arten anzutreffen sind.
Eine Reihe der kartierten Pflanzenarten gilt in der Bundesrepublik bzw. in den einzelnen Bundesländern als gefährdet. Der Gefährdungsgrad einzelner Pflanzenarten wurde anhand der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland sowie der Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersach-

sen und Hamburg eingestuft. Demnach werden im Untersuchungsgebiet 184 gefährdete Pflanzenarten angetroffen. Arten höherer Gefährdung werden v.a. im Bereich des Mündungstrichters der Ilmenau und den Elbinseln kartiert.
Alle Stromtalmoose gelten heute zumindest als gefährdet bzw. stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Ihr Vorkommen als Besiedler der als künstliche Bauwerke anzusehenden Uferdeckwerke ist als landschaftsraumtypisch anzusehen.

Tiere

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für die terrestrische Tierwelt wurde anhand von Untersuchungen über das Vorkommen repräsentativer Artengruppen untersucht und beschrieben. Dabei handelt es sich um:

- Seehunde
- Brutvögel
- Rastvögel
- mausernde Eider- und Brandenten
- Nacht- und Kleinschmetterlinge
- uferbewohnende Käfer

Seehunde werden in nahezu allen Bereichen des Untersuchungsgebiets angetroffen. Bestände mit regelmäßiger Reproduktion und traditionellen Liegeplätzen werden erst unterhalb km 704 angetroffen. Trotz geringer Reproduktionsraten besitzt der Untersuchungsraum vermutlich wegen des reichen Fischvorkommens eine große Attraktivität für Zuwanderungen aus anderen Populationen.
Im Untersuchungsgebiet wurden 110 Brutvogelarten nachgewiesen, wobei es sich z.T. um Vorkommen gefährdeter Arten handelt. 18 Arten werden in den zugrunde gelegten Roten Listen aufgeführt. Besonders hervorzuheben ist das Brutvorkommen des Wachtelkönigs .
Auch für durchziehende und rastende Vögel stellt der Unterelberaum einen wichtigen Lebensraum dar. Dies betrifft v.a. Watvögel, pflanzenfressende Enten und Gänsevögel und fischfressende Arten wie Kormoran und Gänsesäger. Das Gebiet besitzt auch für mausernde Eider- und Brandenten eine große Bedeutung.
Darüber hinaus wurden 395 Nacht- und Kleinschmetterlingsarten nachgewiesen, von denen ein großer Anteil als Rote-Liste-Arten eingestuft wird. Für das Vorkommen dieser Artengruppe sind insbesondere die Quellerfluren, Sandstrände, Röhrichte, Hochstauden- und Krautfluren sowie die Auengebüsche und Auwälder von Bedeutung. Von den 583 ermittelten Käferarten werden immerhin 131 Arten in Roten Listen geführt.
Für eine Reihe der angetroffenen Biotope gilt ohne spezielle Ausweisung ein besonderer gesetzlicher Schutz durch § 20c des BNatSchG. Es sind dies:

- Röhrichte
- seggen- und binsenreiche Naßwiesen
- naturnahe Bach- und Flußabschnitte
- naturnahe Kleingewässer
- Mager- bzw. Trockenrasen
- Auwälder
- Dünen
- Salzwiesen

- Wattflächen

Durch die Landesnaturschutzgesetze Niedersachsens bzw. Schleswig-Holsteins werden weitere Biotoptypen wie z. B. Grünland auf feuchten oder wechselfeuchten Standorten oder Knicks unter besonderen Schutz gestellt.
Durch Schutzgebietsausweisungen, internationale Richtlinien, Vereinbarungen und Programme ergibt sich für einen Teil des Untersuchungsgebiets und die darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten ein rechtlich festgelegter Schutzstatus.
Teile des Untersuchungsgebietes liegen ganz oder teilweise in:

- 3 Nationalparks,
- 20 bestehenden Naturschutzgebieten
- 10 geplanten Naturschutzgebieten
- einer Reihe von Landschaftsschutzgebieten
- Feuchtgebieten internationaler Bedeutung gem. RAMSAR-Konvention
- EG-Vogelschutzgebieten gem. Richtlinie 79/ 409/EWG oder Gebieten zur Meldung als EG-Vogelschutzgebiet
- Prüfgebieten für den Aufbau des Programmes „Natura 2000“ nach Artikel 4 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie
- Schutzgebieten gem. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) bzw. Gebiete, die nach der Beurteilung der zuständigen Fachbehörden die Kriterien zur Ausweisung als FFH-Gebiet erfüllen.

Formell gem. der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) ausgewiesene Schutzgebiete bestehen noch nicht. Einige Gebiete erfüllen die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Unterschutzstellung gem. der FFH-Richtlinie.
Darüber hinaus besteht gem. Artikel 1 Buchstabe b der FFH-Richtlinie für eine Reihe von prioritären Lebensraumtypen und Arten eine besondere Schutzverpflichtung. Besonders hinzuweisen ist auf das Vorkommen der nur hier vorkommenden Art Schierlings-Wasserfenchel, die als prioritäre Art nach FFH-Richtlinie einzustufen ist.
15 der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvogelarten (z. B. der Wachtelkönig) werden im Anhang I - Arten der EG-Vogelschutzrichtlinie - aufgeführt.

Auswirkungen

Durch das Vorhaben und den damit in Verbindung stehenden Anstieg des mittleren Tidehochwassers kommt es zu einem Verlust von Biotopflächen und damit von Lebensraum der dort angesiedelten Tier- und Pflanzenarten entlang der Elbe und den Nebenflüssen.

Der durch die Modelluntersuchungen der BAW ermittelte Anstieg des mittleren Tidehochwassers hat insbesondere Auswirkungen auf die Vegetation im Uferbereich, da Überflutungsdauer, und -höhe als ökologisch wirksame Parameter die Standortbedingungen und damit die Verteilung der Pflanzengesellschaften maßgeblich steuern.
Die Untersuchungen haben ergeben, daß die prognostizierten Erhöhungen des mittleren Tidehochwassers (MThw) zu Biotopflächenverlusten im Uferbereich der Tideelbe führen. Dabei werden sich die ursprünglich von Vegetation bedeckten Flächen in Wattflächen wandeln. Betroffen hiervon sind die Röhricht- und Auwaldgesellschaften, die im unmittelbaren Einflußbereich der Tide siedeln. Konkret ist ein maßnahmebedingter Anstieg des Tidehochwassers von max. 4 cm für den Bereich Hamburg prognostiziert worden. Oberhalb und unterhalb dieses Streckenab-

schnittes nehmen diese Wasserstandsänderungen ab.
Ein Anstieg des MThw von < 1 cm wird zu keinen Biotopflächenverlusten führen. Bei einem Anstieg des MThw um 1 bis 2 cm ist von einem Verlust von 2 % betroffener Biotopflächen auszugehen. Hiervon sind v.a. Auwaldstrukturen betroffen. Eine Erhöhung des MThw von 2 bis 3 cm wird zu einem Biotopflächenverlust von 3,5 % führen. Die prognostizierten maximalen Erhöhungen des MThw um 3 bis 4 cm führen schließlich zu einem Biotopflächenverlust von 5 % aller betroffenen Biotope.
Insgesamt sind 1370 ha Röhricht- und 588 ha Auwaldflächen durch einen Anstieg des MThw von 1 bis 4 cm betroffen, so daß in diesen Bereichen Biotopflächenverluste eintreten werden. Insgesamt werden 27,6 ha Auwaldflächen und 64 ha Röhrichtflächen durch den Fahrrinnenausbau verloren gehen. In der Summe ergibt sich, bezogen auf eine betroffene Gesamtfläche von 1.958 ha, ein als erheblich und nachhaltig zu beurteilender Flächenverlust von 91,6 ha Auwald- und Röhrichtflächen. Verbunden mit diesem Biotopflächenverlust ist ein Lebensraumverlust für Brutvögel, insbesondere für röhrichtbrütende Arten. Darüber hinaus wird durch den prognostizierten Verlust an Röhricht- und Auwaldgesellschaften Nacht- und Kleinschmetterlingen sowie uferbewohnenden Käfern Lebensraum entzogen.
Durch die Baggergutunterbringung auf Pagensand werden im wesentlichen die Biotoptypen Intensivgrünland, Ackerflächen und Ruderalflur und damit Lebensraum auf einer Fläche von 27,5 ha in Anspruch genommen. Hiervon sind auch z.T. wertvolle Biotoptypen sowie 18 gefährdete Pflanzenarten und 12 gefährdete Tierarten betroffen.
Ferner ist auf folgende weitere Auswirkungen hinzuweisen:

- Erhöhung des MThw in Zusammenhang mit der Zunahme schiffserzeugter Belastungen und damit der Gefährdung ufernaher Gelege bodenbrütender Vogelarten und Gefährdung röhrichtbrütender Vogelarten,
- Ufererosion und damit die Notwendigkeit eines zusätzlichen Uferverbaus und damit des Verlustes naturnaher Ufer,
- Veränderung der Salzgehaltskonzentrationen und Verlagerung der oberen Brackwassergrenze und damit Gefährdung von Gehölzen durch höheren Salzgehalt.

Diese Auswirkungen sind nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht als relevant einzustufen bzw. nicht quantifizierbar oder bestehen - wie die durch schiffserzeugte Belastungen wegen unangemessener Geschwindigkeiten - bereits heute.
Die ermittelten Auswirkungen werden teilweise auch in Gebieten mit besonderen Schutzanforderungen wirksam. Es kommt dabei zu einer Verschiebung der Flächenanteile der betroffenen Lebensgemeinschaften und damit zu einem Verlust von max. 5 % der Röhricht- bzw. Tideauwaldfläche bei einer flächenmäßig gleich großen Zunahme der Wattflächen. Eine maßnahmebedingte Verkleinerung der Gebiete bzw. ein Totalverlust betroffener Lebensgemeinschaften oder Arten ist nicht zu erwarten.
Die Antragsteller haben zusätzlich die Auswirkungen auf die Schutzziele im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung untersuchen lassen, die in einem gesonderten Gutachten vorgelegt wurde. Hinsichtlich des Ergebnisses der Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie wird auf Kap. B.III.2.1.3 dieses Beschlusses verwiesen.

Im **Beteiligungsverfahren** wurde vorgebracht, daß in der UVS quantitative Aussagen zum Verlust von Süßwasserwatt, die als § 28 - Biotop und Lebensraum für Rote Liste-Arten von besonderer Bedeutung seien, und von Weichholzauen fehlten. Auch der Verlust von Süßwasserröhricht durch die Verschiebung der Grenze der Brackwasserzone bei der Auswirkungsprognose sei nicht berücksichtigt worden.

Die Auswirkungen der stromaufwärtigen Verlagerung der Brackwasserzone hinsichtlich des Verlustes von Süßwasserwatt sind in der UVS unter dem Schutzgut Boden mit 10 ha berücksichtigt (UVS, S. 11-7). Der Verlust von Weiden-Auengebüschen und alten Weiden und Kopfweiden kann in der UVS als mögliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden. Ebenso sind Umwandlungen von Flußwattröhricht zugunsten von Brackwasserröhricht zu erwarten.

Im Gutachten (Materialband VI, Zusammenfassung) wird auf die Problematik der Entwicklung von Brackwasserröhrichten eingegangen. Es wird dargestellt, daß eine eindeutige Abgrenzung von Süßwasser- und Brackwasserröhrichtgesellschaften im Längsverlauf der Elbe nicht möglich ist. In Schilfröhrichten des Übergangsbereichs siedeln sich brackwasserliebende Strandsimsen an. Einige salzempfindliche Arten wie Sumpfdotterblume gehen in geringem Maße zurück. Das Schilf selbst wird kaum betroffen sein, da es bis fast in den reinen Salzbereich hinein vorkommt. Daher ist der Verzicht auf eine weitere Quantifizierung der Auswirkungen im Hinblick auf den Verlust von Süßwasserröhrichten nachvollziehbar.

Weiterhin sei die Auswirkungsprognose in Bezug auf die Brutvogellebensgemeinschaften unvollständig, da die Überflutungshäufigkeit und die Zunahme schiffserzeugter Belastungen zu berücksichtigen und deren Auswirkung zu quantifizieren seien.

Die Auswirkungen der veränderten Tidewasserstände (Tidehub und erhöhtes MThw) und Änderung der schiffserzeugten Belastungen werden in Materialienband VI, Kap. 6 und in der UVS Kap. 9.4.2.7 dargestellt. Der Zusammenhang zwischen Biotopflächenverlust und Nistplatzgefährdungen wird untersucht. Eine Quantifizierung ist nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht möglich.

Ferner wurde bemängelt, daß die Betrachtung des MThw zur Abgrenzung der Auswirkungen unzureichend sei. So würden auch die Veränderungen des MTnw zu Verschiebungen von Vegetationszonen führen. Auch die Absenkung des Grundwassers über Absenkung MTnw werde vernachlässigt. Es seien Auswirkungen der veränderten Tidewasserstände für die Gesamtheit des tidebeeinflußten Vorlandes (Priel- und Grabensysteme) zu erwarten. So werde beispielsweise die Erniedrigung des Niedrigwassers und die damit verbundene zusätzliche Entwässerung der Gräben und des grabennahen Grundwassers die Feuchtwiesen und anderen Vegetationsbestände beeinträchtigen. Es sei daher zu befürchten, daß die tatsächlichen Auswirkungen auf die terrestrischen Lebensgemeinschaften über das angegebene Maß hinausgehen.

Die Auswirkung der prognostizierten Tnw-Absenkungen wird in der UVS in Hinblick auf den Verlust von Flachwasserbereichen berücksichtigt. Wegen der fehlenden Angaben über die tatsächlichen morphologischen Bedingungen in diesen Bereichen ist eine Quantifizierung nicht möglich. Allerdings wird auf die damit verbundenen Auswirkungen in ökologisch wertvollen Bereichen eingegangen. Hinsichtlich der Berücksichtigung möglicher mittelbarer Auswirkungen der maßnahmebedingten Erniedrigung der Tnw-Wasserstände durch Auswirkungen auf die Grundwasserstände und die hydrologischen Bedingungen im tidebeeinflußten Priel- und Grabensystem des Vorlandes wird in der UVS dargelegt, daß in einem 50 m breiten Streifen entlang aller Tidegewässer (Flüsse, Altwässer, Gräben und Priele) alle Röhrichte und Auengehölze berücksichtigt wurden. Damit wurde den Befürchtungen Rechnung getragen, daß die

tatsächlichen Auswirkungen der veränderten Tidewasserstände für die Gesamtheit des tidebeeinflußten Vorlandes (Priel- und Grabensysteme) zu erwarten sind. Auch der Effekt der Grundwasserabsenkung bei gleichzeitiger Anhebung der MThw-Linie wird in seinen Auswirkungen auf die Biotoptypen durch eine Stauchung der unmittelbar am Ufer stehenden Vegetationsbestände berücksichtigt. Eine maßnahmebedingte Absenkung des Grundwassers wird nur in unmittelbarere Flußnähe wirksam, da das Grundwasser zur Elbe und den Nebenflüssen als Vorfluter einen Absenkungstrichter besitzt.

Weiterhin wird in den Einwendungen und Stellungnahmen eine maßnahmebedingte Zunahme der Botulismusgefahr für die Vögel durch die Abnahme der Strömungsgeschwindigkeiten befürchtet.

Die prognostizierten geringen Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeiten lassen eine Zunahme der Botulismusgefährdung als unwahrscheinlich erscheinen.

Es wird auch kritisiert, daß die geplante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme Mühlenberger Loch/Hahnöfer Nebenelbe selbst negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen haben werde.

Hingegen hat die BfG im LBP nachvollziehbar dargestellt, daß diese Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme zu einer Aufwertung der ökologischen Bedeutung führen werde.
Die für die Rinne notwendigerweise abzubaggernde Wattfläche wurde soweit wie möglich minimiert. Insgesamt betrifft die Baggerung im Bereich der Barre (Übergangsbereich Hahnöfer Nebenelbe - Mühlenberger Loch) nur ca. 1 % aller übrigen Wattflächen der Hahnöfer Nebenelbe bzw. des Mühlenberger Loches. Ziel der geplanten Maßnahmen ist der Erhalt und die Sicherung des Mühlenberger Loches und der Hahnöfer Nebenelbe als aquatischer/semiaquatischer Lebensraum unter Berücksichtigung der bereits hohen ökologischen Wertigkeit des Ist-Zustandes. Verbunden ist damit auch eine mittel- bis langfristige Sicherung der Süßwasserwattflächen, die ansonsten der jetzigen Tendenz folgend bis auf Vorlandhöhe auflanden werden. In Kapitel 7.1.5.2. des LBP erfolgt zur Beurteilung der Wirkungen der geplanten Maßnahmen auf den Natur- und Landschaftshaushalt eine Abschätzung der weiteren Entwicklung des Maßnahmengebietes bei Realisierung der geplanten Maßnahme. Mögliche negative Beeinträchtigungen für Rastvögel, Fische bzw. die Zoobenthospopulation treten dabei nur in der eigentlichen Bauzeit auf, die durch zeitliche Beschränkung der Baggertätigkeit von Mai bis Juli vermieden werden können.

d) Klima
Die Methoden und Ergebnisse der Untersuchungen zum Schutzgut Klima sind im Materialband VIII und der UVS umfänglich beschrieben.
Hieraus läßt sich entnehmen, daß die klimatische Situation entlang der Unter- und Außenelbe durch das Vorhaben nicht verändert wird.

e) Luft
Eine erschöpfende Darstellung zur Erfassung des lufthygienischen Ist-Zustands und zur Ermittlung der Prognosewerte für den Bereich der Unter- und Außenelbe findet sich im Materialband IX und in der UVS.
Sie belegt, daß die lufthygienischen Verhältnisse im Untersuchungsraum durch die vorhabensbe-

dingten Wirkungen nicht in relevantem Umfang verändert werden.
Im Rahmen des **Beteiligungsverfahrens** wurde dennoch argumentiert, daß die vorgenommenen Prognosen sowohl bzgl. der Methode, z. B. Verringerung der Emissionsraten, als auch hinsichtlich der Detaillierung, z. B. Berücksichtigung des Baggerguttransports und Untersuchungen bzgl. der Wohnbebauung Övelgönne als unzureichend einzustufen seien.

> Die angesprochenen Sachverhalte sind jedoch entweder in den Antragsunterlagen ausreichend berücksichtigt worden (z. B. Baggergutverbringung) oder aber eine Berücksichtigung ist angesichts der insgesamt geringen Veränderungen der lufthygienischen Situation nicht erforderlich. So übersteigen die rechnerischen Gesamtbelastungen trotz eines extrem konservativen Prognoseansatzes an keiner Stelle die maßgeblichen Richtwerte.

f) Landschaft

Die Methoden zur Erfassung des Ist-Zustandes des Landschaftsbildes und zur Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens sind in der UVS und im Materialband X dargestellt.

Durch das Vorhaben treten Veränderungen des Landschaftsbildes im Bereich der geplanten Spülfläche auf der Insel Pagensand auf. Darüber hinaus können Auswirkungen durch Änderungen der Tidewasserstände in den Uferbereichen nicht ausgeschlossen werden.

Die Fläche des geplanten **Spülfeldes Pagensand** wird derzeit größtenteils von Biotopstrukturen geringer Naturraumbindung eingenommen, im südlichen Teil treten landschaftsraumtypische und naturraumtypische Biotopstrukturen auf. Die vorhandenen Baumreihen und Waldbestände sowie die derzeitige Bebauung tragen als Landschaftsbildelemente zu einer groben Kammerung der Raumstruktur bei. Die überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche hat auf rd. 18,5 ha den Charakter einer seit 1955 unveränderten Kulturlandschaft.

Durch die Anlage des Spülfeldes gehen die derzeitigen Landschaftsbildelemente verloren. Dies bedeutet einen Verlust an Naturnähe, räumlicher Kammerung sowie historischer Eigenart des Landschaftsbildes, die sich nach Beendigung der Aufspülung nicht wieder entwickeln wird. Dadurch wird die Qualität des Landschaftsbildes auf einer Fläche von 27,5 ha dauerhaft deutlich vermindert. Die verminderte Qualität der Aufspülungsfläche wird das großräumigere Landschaftsbild im Norden von Pagensand jedoch nicht verändern.

Die derzeit in den **Uferbereichen** der Elbe und ihrer Nebenflüsse vorhandenen Baumreihen, sonstigen linienhaften Gehölzbestände und Röhrichtbestände tragen zu einer Kammerung des Landschaftsbildes bei. Da raumstrukturierende Landschaftselemente in dem Raum wirken, in dem sie zur Kammerung beitragen, kommt ihnen eine über ihre Grundfläche hinausreichende Bedeutung zu.
Die prognostizierte Erhöhung des mittleren Tidehochwassers (MThw) kann zu einem Flächenrückgang von Auengehölzen sowie Röhrichtbeständen als raumstrukturierenden Landschaftsbildelementen im Uferbereich führen. Oberstrom der Störmündung sind die Landschaftsbereiche Krautsand, Bützflether Außendeich, Lühesand, Mojenhörn, Eschschallen, Fährmannssander Watt, Laßrönne Ost und Grünendeich sowie die Uferbereiche der Krückau, der Pinnau, der Schwinge, der Lühe und Este potentiell betroffen.
Auswirkungen auf die Kammerung des Landschaftsbildes treten nur bei Bestandsverlusten ein, die für schmale Röhrichtbestände, die aufgrund äußerer Begrenzungen nicht mit der MThw-Linie wandern können, nicht ausgeschlossen werden können. Da solche Bestandsverluste auf

Grundlage der prognostizierten mittleren MThw-Änderungen in ihrem Umfang und in ihrer Lage nicht prognostiziert werden können, kann eine Veränderung der Kammerung nicht ausgeschlossen werden (UVS, S. 11-16).

Im Rahmen des **Beteiligungs- und Anhörungsverfahrens** wurde vorgebracht, daß durch Veränderungen der Vegetation auf den geplanten Kompensationsflächen im Gebiet Wewelsfleth Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu befürchten seien.

> Das Maßnahmengebiet Störniederung ist derzeit eine weitläufige, von Gehölzreihen durchzogene Auenlandschaft mit einem geringen Vorkommen an naturraumtypischen Biotopstrukturen. Entwicklungsziel für das Maßnahmengebiet am rechten Störufer ist eine offene, ungekammerte und von relativ naturnahem, mäßig feuchtem Extensivgrünland geprägte Auenlandschaft. Daher ist durch die Kompensationsmaßnahme eher eine Aufwertung des Landschaftsbildes zu erwarten.

g) Mensch

aa) Lärm

Die verwendete Methode zur Erfassung des Ist-Zustands der Schallimmissionen und zur Prognose ist detailliert im Materialband IX sowie der UVS beschrieben.

Schallimmissionen des Schiffsverkehrs

Der derzeitige schiffserzeugte Beurteilungspegel zwischen Blankenese und Othmarschen variiert ufernah zwischen 45 dB(A) und 50 dB(A). Er liegt somit unter dem für reine Wohngebiete zugrunde gelegten Richtwert “Tag” von 55 dB(A). In Bereichen, die mehr als 200 m vom Ufer entfernt sind, fällt der Beurteilungspegel unter 45 dB(A). Gemessen an dem für die Nacht gewählten Richtwert von 45 dB(A) ergeben sich jedoch ufernah Richtwertüberschreitungen. Vergleichbare Verhältnisse finden sich bis zum Hafen Bützfleth. Unterhalb des Hafens Bützfleth kommt es aufgrund der erhöhten Anzahl an Schiffspassagen auch zu erhöhten Beurteilungspegeln. So ergibt sich für das für diesen Bereich repräsentativ untersuchte Profil bei Brunsbüttel in einem Abstand von 300 m zur Fahrrinne ein Beurteilungspegel von 45,6 dB(A). Demnach ist hier, bezogen auf Wohngebiete, in der Nacht von einer Richtwertüberschreitung auszugehen.

Im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke werden sich die Schallimmissionen durch die erhöhte Anzahl der Schiffspassagen (angenommene Zunahme: 35 %) um 1,2 dB(A) erhöhen. Diese vorhabensbedingte Veränderung des Beurteilungspegels wird kaum wahrnehmbar sein. Sie führt jedoch, bezogen auf die Situation bei Nacht, zu einer noch größeren Richtwertüberschreitung. Für das Profil bei Brunsbüttel, das für den Bereich unterstrom des Bützflether Hafens repräsentativ ist, ergibt sich in 300 m Abstand zum Fahrrinnenrand eine Zunahme des Beurteilungspegels von 1,3 dB(A). Obwohl auch diese Veränderung kaum wahrnehmbar sein wird, verschärft sich für die nächtliche Situation die Überschreitung des Richtwerts für Wohngebiete.

Schallimmissionen der Unterhaltungsbaggerungen

Die zur Unterhaltungsbaggerung eingesetzten Hopperbagger verhalten sich in bezug auf ihre Geräuschemission wie Seeschiffe. Hopperbaggerungen sind im Vergleich zum allgemeinen Schiffsverkehr sowohl heute als auch nach dem Ausbau seltene Ereignisse, so daß sich geringfü-

gige Änderungen nicht auf die Lärmbelastung auswirken.

Schallimmissionen durch die Ausbaubaggerungen

Für den Bereich der **Hamburger Delegationsstrecke** resultieren aus dem Betrieb der Eimerkettenbagger, die nur tagsüber zum Einsatz kommen, ufernahe Beurteilungspegel von bis zu 59 dB(A) [Richtwert "Tag" = 55 dB(A)]. Der Beurteilungspegel von 50 dB(A) wird ufernah an bis zu 23 Tagen in Folge überschritten. Hiervon sind insbesondere die Wohngebiete zwischen Blankenese und Othmarschen betroffen. Die zu erwartenden Schallimmissionen infolge des Betriebs der Hopperbagger von max. 35,8 dB(A) werden am Tag von den Schallimmissionen der Eimerkettenbagger überdeckt und sind somit nicht signifikant. Nachts sind sie jedoch das bestimmende Schallereignis. Der gewählte Richtwert "Nacht" von 40 dB(A) wird nicht erreicht.
Für die **Bundesstrecke** wurden exemplarisch Hopperbaggerstellen bei Wedel und Lühesand untersucht, die zur Wohnbebauung einen Abstand von 200 bzw. 400 m aufweisen. Für den Bereich Wedel errechnet sich eine Schallimmission für die Wohnbebauung von 42,6 dB(A) und für Lühesand von 37,7 dB(A). Demnach überschreitet der Beurteilungspegel für den Teilbereich Wedel den Richtwert "Nacht" von 40 dB(A).
Zur **Minderung** des Schallleistungspegels der Eimerkettenbagger und damit zur Reduzierung der zu erwartenden Schallimmissionen empfiehlt der Gutachter, die zum Einsatz kommenden Eimerkettenbagger mit einer Kettenschmierung, einer eingehausten Eimerkettenumlenkung und einem geschlossenen Schüttkanal mit dämmender Auflage auszurüsten.

bb) Hochwassergefährdung

Die Modellergebnisse der BAW-AK belegen, daß Sturmflutkenngrößen wie Wasserstände und Strömungsgeschwindigkeit durch die geplante Fahrrinnenanpassung nur in geringem Maß beeinflußt werden (siehe oben unter a) aa) und bb)). Aus diesen geringen Beträgen sind unmittelbar keine Auswirkungen auf die Sturmflutsicherheit der Bevölkerung abzuleiten, zumal zur Abdeckung von extremen Einzelsituationen von der BAW ein „worst-case-Szenario" abgeschätzt wurde, d. h. die Prognosen tragen auch ungünstigsten Konstellationen von Sturmflutparametern ausreichend Rechnung.

Im **Beteiligungsverfahren** wurde angemerkt: Durch die Erhöhung der Sturmflutwasserstände werde neben einer zusätzlichen Überflutungsgefahr auch das Risiko von vermehrten Deichbrüchen durch eine Beeinträchtigung der Standsicherheit erwartet. Weiterhin sei für verschiedene Abschnitte der Elbe eine Gefährdung durch maßnahmebedingte Deichbrüche bei scharliegenden Deichen und Deichen mit geringen Vorländern durch Ufererosion und Uferabbrüche gegeben.

Es ist im Rahmen der UVU (Materialband XIII, Teil B) eine Bewertung der Standsicherheit von Unter- und Überwasserböschungen und in diesem Zusammenhang eine geotechnische Standsicherheitsprüfung von Deichen, Gebäuden und Uferbefestigungen im festgelegten Untersuchungsgebiet infolge der durch den Ausbau bedingten Veränderungen der Fahrrinnentiefe, der Tidedynamik des Elbeästuars und von dessen Nebenflüssen, der Seegangsbelastungen sowie der schiffserzeugten Belastungen durchgeführt worden.

Die geotechnische Untersuchung hat ergeben, daß praktisch keine negativen Auswirkungen auf die Standsicherheit der vorhandenen Uferböschungen und Uferbauwerke zu erwarten sind.

Es ergaben sich 31 auffällige Querschnitte, die eine nähere geotechnische Betrachtung erforder-

lich machten. Die qualitativ vergleichende Untersuchung, bei der die ungünstigsten Querschnitte für eine nähere Standsicherheitsberechnung herauszufinden waren, ergab 5 kennzeichnende Querschnitte. Sie wurden nach folgenden Grundsätzen untersucht bzw. gewählt:

- verhältnismäßig große Vertiefung der Fahrrinne,
- Verlauf der Fahrrinne nahe am Ufer,
- kleine Vorlandbreite

Da diese 5 Querschnitte eine ausreichende Standsicherheit aufweisen, sind die übrigen Querschnitte ohne weiteren Nachweis ebenfalls standsicher.

Weiterhin sei durch eine Erhöhung der Sturmflutwasserstände eine Gefährdung der Hochwassersicherheit entlang der Oste zu befürchten.

Jedoch ist selbst unter Einbeziehung der extremen Bemessungssturmflut in der Elbe im Bereich der Oste ist nicht mit schließzeitrelevanten Änderungen des Oste-Sperrwerks zu rechnen. Wasserseitige oder landseitige Schäden an den Ostedeichen sind nicht zu erwarten, da die höheren Fluten weiterhin vom Sperrwerk gekehrt werden.

h) Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Untersuchungen zum Themenkomplex **Kulturgüter**, deren Methodik und Ergebnisse in den Materialbänden XI und XII beschrieben sind, erbrachten, daß vorhabensbedingte Auswirkungen auf terrestrische Kulturgüter nicht zu befürchten sind. Im Gegensatz dazu können marine Kulturgüter (in der Elbe) durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Die Unter- und Außenelbe ist eines der schiffswrackreichsten Gebiete der Erde. Der derzeitige Ausbauzustand der Fahrrinne läßt sich jedoch aus archäologischer Sicht als schon erheblich dezimierte Fundlandschaft bezeichnen. Im Bereich der Fahrrinne und deren unmittelbarem Umfeld sind neben Schiffswracks des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit (Hölzerne Tjalk, Wrackstelle Wittenbergen, Wrackstelle Neumühlen sowie die Wracks BSH 1489, 1475, 1556 und 611) mesolithische und neolithische Fundstellen bekannt (Bereich der Hamburger Delegationsstrecke, Fundstellen bei Schulau, bei Wewelsfleth-Hollerwettern). Im Bereich der geplanten Klappgrube Mühlenberger Loch ist in Nachbarschaft zur Fundstelle Blankenese ein kleinflächiger Kieshorizont vorhanden, der als potentielle Fundstelle anzusehen ist. Da Denkmäler durch die zuständigen Denkmalschutzbehörden nicht überall im Untersuchungsraum flächendeckend erfaßt sind und die durchgeführten hydroakustischen Erkundungen vollständig einsedimentierte Schiffswracks nicht auffinden können, sind weitere Funde bisher unbekannter Schiffswracks und Artefakte nicht auszuschließen.

Die geplanten **Ausbaggerungen** können die ”Wrackstelle Wittenbergen” unmittelbar gefährden. Auch im Bereich der Wrackstelle Neumühlen könnten aufgrund der unmittelbaren Nähe der Fahrrinne und der nicht genau abgrenzbaren Lage der Funde bei Baggerungen Wrackteile erfaßt werden. Es ist zudem nicht auszuschließen, daß durch den morphologischen Nachlauf im Randbereich der Fahrrinne einzelne Wracks freigelegt werden (z. B. Wracks BSH Nr. 1475, 1556).

Aufgrund der Tiefenlage des Wracks „hölzerne Tjalk” ist nicht zu erwarten, daß die geplanten Baggerungen zu Schäden führen. Im Umfeld der Wrackstelle stehen jedoch höher gelegene Sedimentlagen an, die beim Ausbau entfernt werden müssen und unter Umständen noch Teile des Schiffskörpers enthalten.

Die Artefakte der potentiell fundführenden Kiesschichten im Bereich der geplanten Klappgrube Mühlenberger Loch könnten laut UVS durch die geplanten Baggerungen ganz oder teilweise zerstört werden.

Im Rahmen des **Beteiligungs- und Anhörungsverfahrens** wurde auf eine lückenhafte Bestandserhebung sowie auf Auswirkungen auf Kulturgüter durch die Veränderung der Tidewasserstände sowie durch Hochwässer hingewiesen.

Hierzu ist festzustellen, daß für die Bestandserhebung das aktuelle Datenmaterial umfänglich und ausreichend ausgewertet wurde.

Durch die prognostizierten max. Änderungen der Tidewasserstände sowie die Verkürzung der Ebbedauer sind keine vorhabensbedingten Auswirkungen auf Kulturgüter zu erwarten. Die gegen Austrocknung empfindlichen Pfahlkonstruktionen oder sonstige Holzteile betroffener terrestrischer Kulturgüter bleiben durch die zweimal tägliche Wasserüberflutung auch während des Trockenfallens ausreichend wassergesättigt.

Aufgrund der vernachlässigbaren vorhabensbedingten Veränderungen der Sturmflutkenngrößen (s. Kap. 2.2.) sind keine Auswirkungen auf Kulturgüter zu erwarten.

Die Untersuchungen bzgl. der **sonstigen Sachgüter** sind im Materialband XIII zusammengestellt. Sie belegen, daß durch das Vorhaben grundsätzlich keine umweltrelevanten Beeinträchtigungen von Sachgütern zu erwarten sind. Aufgrund des Risikos von Beeinträchtigungen scharliegender Deiche kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden, daß durch ggf. nötige Maßnahmen zur Instandhaltung von Schardeichen (z. B. durch Steinschüttungen) sekundäre Umweltauswirkungen eintreten.

i) Wechselwirkungen

Die oben dargestellten Umweltauswirkungen des Vorhabens stehen zueinander im Verhältnis eines komplexen Wirkungsgefüges. In Kap. 10 der UVS sind die jeweiligen Wechselwirkungen erschöpfend betrachtet worden. Hierbei werden auch die Auswirkungen des Vorhabens durch synergistische Effekte sowie Kumulations- oder Verlagerungseffekte erfaßt. Aus der Untersuchung der Wechselwirkungen haben sich keine zusätzlichen Auswirkungen des Vorhabens ergeben, die nicht bereits bei der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter ermittelt und beschrieben worden sind.

Es ergeben sich auch keine Anhaltspunkte dafür, daß als Folge der in diesem Beschluß angeordneten Schutzauflagen Wechselwirkungen eintreten, die zu Problemverschiebungen zwischen den Umweltschutzgütern führen.

2.1.2 Bewertung der Umweltauswirkungen gem. § 12 UVPG und Berücksichtigung des Bewertungsergebnisses im Rahmen der Abwägung

Die zuvor dargestellten Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gem. § 2 Abs. 1

UVPG werden im Folgenden anhand der gesetzlichen Umweltanforderungen bewertet. Die Bewertung erfolgt sowohl hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter als auch medienübergreifend, d.h. im Rahmen einer die Umweltauswirkungen zueinander in Beziehung setzenden Gesamtbewertung zur Berücksichtigung der jeweiligen Wechselwirkungen.

a) Vorhabenalternativen und –varianten.

Der TdV hat die sich aufdrängenden Alternativen und Varianten des Vorhabens geprüft und in den eingereichten Planunterlagen dargestellt (Erläuterungsbericht Teil B sowie UVS, Kap. 2). Die dort angeführten Auswahlgründe führen auch nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen zur Bevorzugung der Ausbauvariante Z 1.

Mit der Betrachtung der sog. „Null-Variante“ enthält die UVS in Kap. 8 zudem eine umweltbezogene Prognose der Entwicklung des Untersuchungsgebietes ohne Verwirklichung des Vorhabens. Das Ergebnis dieser Prognose ist in die nachfolgende Bewertung der Umweltauswirkungen als zusätzlicher Beurteilungsmaßstab eingeflossen.

b) Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Wasser

Die oben unter B.III.2.1.1. dargestellten vorhabensbedingten Veränderungen der hydrologischen und morphologischen Kennwerte sind für sich genommen wertneutral und können sich nur mittelbar auf einzelne Schutzgüter nachteilig auswirken. Die Bewertung solcher mittelbaren Auswirkungen wird daher nachfolgend erst im Zusammenhang mit den jeweils betroffenen Schutzgütern vorgenommen.

aa) Gewässergüte/Stoffhaushalt

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Gewässergüte und den Stoffhaushalt werdn als geringfügig und unerheblich im Sinne der naturschutzgesetzlichen Eingriffstatbestände bewertet. Denn die ausbaubedingen Veränderungen der Salzgehalte wie auch der Schwebstoff-, Schadstoff- und Sauerstoffgehalte bewegen sich im Rahmen der bekannten kurzfristigen, saisonalen und langjährigen natürlichen Schwankungen.

Zwar werden für einige Flachwasserbereiche nicht nur geringfügige prozentuale Zunahmen der Schwebstoffgehalte prognostiziert. Da es sich insoweit aber nur um wenige, räumlich eng begrenzte Teile des Untersuchungsgebietes handelt, sind die langfristigen Veränderungen des Schwebstoffregimes insgesamt als gering einzustufen. Dies gilt ebenso für die kurzfristigen Veränderungen der Schwebstoffverhältnisse während der Bauphase, da es sich bei dem im Gewässer abzulagernden Baggergut ausnahmslos um sandiges Material handelt, dessen Verklappung im Gegensatz zu feinkörnigem Material die Schwebstoffkonzentrationen am Verbringungsort nur geringfügig beeinflußt.

Ergebnisse aus den monatlichen Längsprofilmessungen der ARGE Elbe zeigen, daß die Schwebstoffe in der Unterelbe bei den gegenwärtigen Nährstoffbedingungen ein so niedriges Sauerstoff-

zehrungspotential besitzen, daß selbst die hohen Schwebstoffkonzentrationen der Trübungszone keine ökologisch bedenklichen Sauerstoffmangelsituationen mehr hervorrufen. Erfahrungen aus den laufenden Unterhaltungsbaggerungen zeigen, daß die Störungen des Schwebstoffregimes durch die Baggerungen und Verklappungen nur kleinräumig und nicht nachhaltig sind (Untersuchung der Einbrigung von Baggergut aus dem Bereich der Schleuse Brunsbüttel in die Außenelbe, BfG, Koblenz 1995). Eine vergleichende Einschätzung der Schwebstoffkonzentrationen durch die Verklappung stellt die Tab. 46, Materialband IIA, S. 160, UVU, dar. Das Ausbaubaggergut ist im schwerwiegendsten Fall von so großem Sauerstoffzehrungspotential wie das Unterhaltungsbaggergut; in der Regel ist bei Eingriffen in bisher stabile Horizonte von sandigem Material von geringerem Sauerstoffzehrungspotential auszugehen.

Die Schadstoffe verhalten sich wegen ihrer Bindung an die Schwebstoffe ähnlich wie diese. Da das Baggergut nur einen geringen Schadstoffgehalt aufweist, sind auch insoweit die ausbaubedingten Auswirkungen auf die Gewässergüte unerheblich.

bb) Sedimente

Nach den Prognosen der UVU ist mit erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen des Fahrrinnenausbaus auf Sedimente zu rechnen. Zum einen resultieren diese aus den Veränderungen der Sohlstruktur im Bereich der drei Baggergutablagerungsflächen „Twielenfleth", „Krautsand" und „Scheelenkuhlen", wo es zu einer Überdeckung der anstehenden Sedimente kommt. Zum anderen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Sedimente durch die Zunahme der spezifischen Schadstoffbelastung der Sedimente in den drei genannten Baggergutablagerungsflächen sowie für die beiden Klappstellen bei km 690 und km 714 zu erwarten.

cc) Grundwasser

Maßgeblich für die Grundwasserstände und -strömungen im Einflußbereich der Tideelbe sind deren mittlere Wasserstandsverhältnisse. Diese werden durch das Vorhaben nur um wenige Zentimeter verändert. Wegen der großen natürlichen Schwankungsbreite der Tide sind diese Änderungen für das Grundwasser unerheblich. Auch halten sich die vorhabensbedingten Änderungen der Salzgehalte in der Elbe im Rahmen der natürlichen Schwankungen, so daß insoweit vernachlässigbar geringe Auswirkungen auf das Grundwasser eintreten werden.

c) Bewertung der Auswirkungen auf den Boden

Das Schutzgut Boden wird maßnahmebedingt auf einer Fläche von etwa 156 ha beeinträchtigt. Dabei handelt es sich um Verluste ufernaher Böden, die durch den Anstieg des mittleren Tidehochwassers hervorgerufen werden (116 ha), um durch die Anlage des Spülfeldes Pagensand bedingte Bodenverluste (27,5 ha) sowie um indirekte Beeinträchtigungen des Bodens, hervorgerufen durch die Verschiebung der Brackwasserzone (10 ha) und Beeinflussung durch Spülfeldsickerwässer (2 ha). Diese Beeinträchtigungen sind als erheblich und nachhaltig zu bewerten, auch wenn es mit Ausnahme der Bodenverluste auf der Elbinsel Pagensand nicht zu großflächigen Bodenverlusten auf zusammenhängenden Flächen kommen wird. Vielmehr werden diese, bedingt durch den Anstieg des mittleren Tidehochwassers, auf einem schmalen randlichen, uferpa-

rallelen Streifen auftreten. Hier können die Böden weitgehend auch nach der Verwirklichung des Ausbauvorhabens ihre derzeitige Funktion im ökologischen Wirkungsgefüge im Untersuchungsgebiet wahrnehmen.

d) Bewertung der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

aa) Aquatische Lebensgemeinschaften

Die aquatische Fauna und Flora im Untersuchungsgebiet wird durch den Fahrrinnenausbau teilweise gravierend beeinträchtigt. Diese Umweltbeeinträchtigungen werden insbesondere durch das Baggern und die aquatische Unterbringung des Ausbaubaggergutes hervorgerufen. Hier kommt es zu Verlusten des Zoobenthos auf einer Fläche von 2.428 ha. Auch wenn es sich hierbei nur um einen vergleichsweise kleinen Teil der Gewässersohle der Tideelbe handelt, sind diese Beeinträchtigungen als erheblich zu bewerten. Auf dem weitaus größten Teil der betroffenen Flächen (1.958 ha) wird es zu einer Wiederherstellung der Zoobenthosbesiedlung innerhalb eines Zeitraumes von 1 - 3 Jahren kommen. Auf einer Fläche von 470 ha hingegen werden sich die abiotischen Verhältnisse derart ändern, daß dort längerfristige und damit erhebliche und nachhaltige Schädigungen des Zoobenthos zu erwarten sind.

Auch bei den vorhabensbedingten Verlusten des epiphytischen Phytobenthos auf einer Fläche von 27 ha handelt es sich um längerfristige und damit nachhaltige Schädigungen der aquatischen Lebensgemeinschaft.

Demgegenüber werden das Zooplankton, das Phytoplankton und die Fische durch den Fahrrinnenausbau nur unerheblich beeinträchtigt.

Hinsichtlich der weiteren in der Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen angeführten und in Kap.11.3 der UVS als Beeinträchtigungsrisiken bezeichneten Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften ist davon auszugehen, daß alle erheblichen Beeinträchtigungen erkannt worden sind und darüber hinausgehende ökologische Schäden nicht eintreten werden (vgl. hierzu auch die Ausführungen zu unten j), bb)).

Zur Vermeidung der mit den Ausbaubaggerungen und der Baggergutablagerungsfläche „Twielenfleth" einhergehenden Risiken für das Hauptlaichgebiet der Finte ist dem TdV durch die Anordnung A.II.1.1.4 untersagt, in dem Abschnitt der Elbe von km 646 bis 654 während der Hauptlaichzeit Baggerungen und Baggergutablagerungen vorzunehmen.

Eine weitere Minimierungsmaßnahme enthält die Auflage A.II.1.1.5 . So dürfen zum Schutze des als prioritäre Art im Sinne der FFH-Richtlinie eingestuften Nordseeschnäpels in dessen potentiellem Laichgebiet vom Mühlenberger Loch bis Lühesand Baggerungen nur außerhalb der Laichzeit und der Periode der Embryonalentwicklung durchgeführt werden.

bb) Terrestrische Lebensgemeinschaften

Auch die terrestrische Lebensgemeinschaft im Untersuchungsgebiet wird durch den geplanten Fahrrinnenausbau in Teilen erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Der zentrale Wirkungspfad besteht hier in dem durch den vorhabensbedingten Anstieg des mittleren Tidehochwassers hervorgerufenen Verlust von Biotopflächen im Uferbereich der Tideelbe. Insgesamt sind 1.958 ha

Röhricht- und Auwaldflächen im Untersuchungsgebiet durch einen Anstieg des mittleren Tidehochwassers betroffen, der zu Biotopflächenverlusten führen kann.

Mit ca. 92 ha (= 4,7 %) wird jedoch nur ein relativ kleiner Anteil dieser wertvollen Biotopflächen verloren gehen. Zu berücksichtigen ist auch, daß es sich dabei nicht um einen Flächenverlust im engeren Sinne handelt, sondern um eine Umstrukturierung der Flächen. Konkret heißt dies, daß sich vorhabensbedingt in relativ geringem Umfang Auwaldstrukturen in Röhrichtflächen bzw. Röhrichtflächen zu Wattflächen entwickeln. Indem sich im Rahmen dieser Umstrukturierung der Flächenanteil der Auwald- und Röhrichtbiotope zugunsten der Wattflächen verkleinert, kommt es maßnahmebedingt auch zu Lebensraumverlusten für Brutvögel. Gleiches gilt auch für Nacht- und Kleinschmetterlinge, die an die besonderen Verhältnisse dieses Lebensraumes angepaßt sind, sowie für uferbewohnende Käfer. Die geschilderten Umstrukturierungen führen darüber hinaus nicht zu großflächigen Veränderungen in den betroffenen Gebietseinheiten. Zu diesen Veränderungen kommt es lediglich in den Randbereichen der betroffenen Biotoptypen. Dies bedeutet, daß sich das bestehende Mosaik unterschiedlicher Lebensraumstrukturen im Uferbereich der Tideelbe und ihrer Nebenflüsse vorhabensbedingt nicht verändern wird.

Die darüber hinaus durch die Baggergutunterbringung auf der Elbinsel Pagensand verursachten Biotopverluste in der Höhe von 27,5 ha sind ebenfalls als erheblich und nachhaltig zu bewerten.

e) Bewertung der Auswirkungen auf das Klima

Auswirkungen der Maßnahme auf das lokale Klima sind in keinem Bereich des Untersuchungsgebietes zu erwarten.

f) Bewertung der Auswirkungen auf die Luft

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Luftqualität sind gering und unerheblich. Dies gilt sowohl kurzfristig in bezug auf die Abgasemissionen der während der Bauphase eingesetzten Bagger als auch langfristig für die Situation nach Durchführung des Fahrrinnenausbaus mit einem entsprechenden Anstieg des Schiffsverkehrs auf der Unter- und Außenelbe. Nach gutachterlicher Einschätzung sind selbst bei der ausgesprochen ungünstigen Annahme, daß der Schiffsverkehr der einzige Verursacher der Immissionsbelastung im Untersuchungsgebiet ist, auch langfristig keine nennenswerten Beeinträchtigungen der Luftqualität zu erwarten.

g) Bewertung der Auswirkungen auf die Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird durch den geplanten Fahrrinnenausbau ausschließlich durch die Anlage des Spülfeldes auf der Elbinsel Pagensand erheblich beeinträchtigt. Ansonsten führt der geplante Eingriff zu lediglich geringfügigen, kleinräumigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

h) Bewertung der Auswirkungen auf den Menschen

aa) Lärm

Ausbaubedingte Belästigungen durch Baggerlärm sind hauptsächlich im Bereich des nördlichen Elbufers in Hamburg durch den Einsatz von Eimerkettenbaggern an insgesamt 23 Tagen zu erwarten.. Da diese aber nur wenige Wochen in Anspruch nehmen werden und zudem gewährleistet ist, daß nur schallgedämpfte Bagger zu bestimmten Tageszeiten und nur an Arbeitstagen eingesetzt werden, wird so die Lärmbelästigung auf ein vertretbares und insgesamt unerhebliches Maß herabgesetzt.

bb) Hochwassergefährdung

Entsprechend den Ausführungen zu 2.1.1.g) gehen von dem Vorhaben unmittelbar keine Auswirkungen auf die Sturmflutsicherheit der Bevölkerung aus, so daß insoweit auch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

i) Kultur- und sonstige Sachgüter

Die unter 2.1.1.h) dargestellten, im Zusammenhang mit den Ausbaubaggerungen und Verklappungen nicht auszuschließenden Auswirkungen auf marine Kulturgüter sind insgesamt nicht erheblich. Denn durch die angeordneten Schutzauflagen ist gewährleistet, daß Beeinträchtigungen weitgehend vermieden werden.

Auswirkungen auf terrestrische Kulturgüter sowie sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

j) Gesamtbewertung und Berücksichtigung des Ergebnisses im Rahmen der Abwägung

aa) Wechselwirkungen

Die medienübergreifende Gesamtbewertung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern führt im Ergebnis über die oben erfolgte Bewertung der einzelnen Schutzgüter hinaus zu keinen weiteren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen.

bb) Kenntnislücken

Im Rahmen der UVU sind Kenntnislücken aufgetreten, aufgrund derer in der UVS verschiedene vorhabensbedingte Auswirkungen nicht mit der erforderlichen Genauigkeit quantifiziert werden konnten (s. UVS, Kap. 11.3 „Beeinträchtigungsrisiken“ und Kap. 12). Soweit es sich um Prognoseunsicherheiten handelt, aufgrund derer erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, wird ihnen mit der Anordnung von Beweissicherungsmaßnahmen und entsprechenden Auflagenvorbehalten Rechnung getragen. Im übrigen handelt es sich um Auswirkungen, bei denen nach dem derzeitigen Stand des Wissens die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten wird beziehungsweise erhebliche Beeinträchtigungen aus vergleichbaren Baumaßnahmen dieser Größenordnung nicht bekannt sind. Sofern hier ein Zusammenwirken mit anderen Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden kann, können die verbleibenden Kenntnislücken nur im Wege wissenschaftlicher Grundlagenforschung geschlossen werden. Dies kann jedoch nicht für eine auf ein einzelnes Vorhaben bezogene UVU gefordert werden, die ohnehin hinsichtlich Untersuchungsumfang und Untersuchungstiefe einen bisher nicht dagewesenen Standard auf-

weist. Insgesamt ist davon auszugehen, daß die Prognosen nicht zuletzt auch wegen der Annahme des jeweiligen „worst-case“ auf der sicheren Seite liegen und alle wesentlichen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erkannt worden sind.

cc) Zusammenfassende Bewertung und Abwägung

Insgesamt sind somit hinsichtlich der Schutzgüter Klima, Luft, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie hinsichtlich des Schutzgutes Wasser, soweit es das Grundwasser und im Bereich der Gewässer die Gewässergüte und den Stoffhaushalt betrifft, keine beziehungsweise nur geringe vorhabensbedingte Auswirkungen zu erwarten.

Mit erheblichen und zum Teil auch nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts ist hingegen bei den Schutzgütern Wasser – hier bei den Sedimenten der Elbe -, Boden sowie Tiere und Pflanzen zu rechnen. Zudem sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Diese Beeinträchtigungen können zu einem Teil durch die oben unter A.II.2.2 und 2.3 angeordneten Kompensationsmaßnahmen auf Pagensand sowie im Bereich der Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch ausgeglichen werden. Soweit die ausbaubedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht ausgeglichen werden können, führt die nach § 8 Abs.3 BNatSchG vorzunehmende Abwägung nicht zur Untersagung des Eingriffs. Denn die für die Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe sprechenden, oben unter B.III.1 dargestellten Gründe sind höher zu bewerten als die Beeinträchtigung der Umweltgüter. Dies gilt vor allem im Hinblick auf den mit dem Ausbauvorhaben verbundenen Erhalt von 140.000 Arbeitsplätzen. Durch die angeordneten Auflagen ist gewährleistet, daß die negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft auf das gebotene Maß reduziert werden. Schließlich ist durch die angeordneten Ersatzmaßnahmen beziehungsweise durch die konkrete Ausgestaltung des bezüglich der weiteren Kompensation ergangenen Entscheidungsvorbehalts sichergestellt, daß die beeinträchtigten Werte und Funktionen von Natur und Landschaft entsprechend den landesnaturschutzrechtlichen Vorschriften gleichartig bzw. möglichst ähnlich wiederhergestellt werden (vgl. § 8 Abs.3 Nr.1 LNatSchG Schl.-H., § 12 Nds.NatSchG, § 9 Abs.6 HmbNatSchG).

2.1.3 Verträglichkeitsprüfung gemäß § 19c BNatSchG

Die Anforderungen des § 19c BNatSchG sowie der FFH- und Vogelschutzrichtlinie stehen der beantragten Planfeststellung nicht entgegen.

a) Verfahren

Zwar enthielten die ausgelegten Unterlagen im Materialband XV (Schutzgebiete für Arten und Biotope) auch Betrachtungen zur EU-Vogelschutz- und FFH-Richtlinie. Im Hinblick auf die Anforderungen der Richtlinien erschienen die diesbezüglichen Ausführungen der Planfeststellungsbehörde nicht ausreichend zu sein. Daher hat die Planfeststellungsbehörde den TdV mit Schreiben vom 29.10.1997 aufgefordert, eine Verträglichkeitsprüfung entsprechend § 19c Abs. 1 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL vorzulegen. Die Untersuchung wurde der Planfeststellungsbehörde am 24. September 1998 vorgelegt. Um der nach § 29 BNatSchG vorgesehenen

Beteiligungspflicht zu genügen, erfolgte am 26. September 1998 die Zusendung der Studie an die anerkannten Verbände. Diesen wurde Gelegenheit zur schriftlichen Stellungnahme bis zum 19. Oktober 1998 eingeräumt. Die Studie wurde ebenfalls an verschiedene Fachbehörden gesendet, denen ebenfalls eine Möglichkeit zur Stellungnahme innerhalb der oben genannten Frist eingeräumt wurde.

Von einer erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit konnte die Planfeststellungsbehörde in Hinblick auf diese Studie dagegen absehen. Zunächst sieht § 19 c BNatSchG eine Beteiligung der Öffentlichkeit nicht vor. Ein derartiges Erfordernis kann auch aus Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nicht abgeleitet werden, wonach die zuständige Behörde gegebenenfalls die Öffentlichkeit zu beteiligen hat. Diese Formulierung macht deutlich, daß eine Öffentlichkeitsbeteiligung nicht vorgeschrieben wird, sondern in das Ermessen des jeweiligen Mitgliedstaates gestellt wird.

Eine Pflicht oder Notwendigkeit zur Auslegung ergibt sich auch nicht aus § 9 UVPG. Selbst wenn man die Auffassung vertreten würde, daß die FFH-Verträglichkeitsprüfung Bestandteil der nach § 6 UVPG erforderlichen Unterlagen ist, könnte gemäß § 9 Abs. 1 Satz 3 UVPG von einer erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit abgesehen werden, soweit keine zusätzlichen oder anderen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu besorgen sind. Der Studie lassen sich zusätzliche Umweltauswirkungen nicht entnehmen. Die FFH-Verträglichkeitsstudie baut vielmehr auf den in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung prognostizierten faktischen Auswirkungen des Vorhabens auf. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind dort bereits umfassend dargestellt worden. Die FFH-Verträglichkeitsstudie bewertet diese Ergebnisse noch einmal – unter Heranziehung eines anderen Bewertungsschemas entsprechend den Vorgaben in der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie bzw. in § 19 c BNatSchG. Die Verträglichkeitsanforderungen dieser Vorschriften beziehen sich auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den – im europäischen Rahmen festzulegenden – besonderen Schutzgebieten bzw. mit den für diese Gebiete festzulegenden Erhaltungszielen.

Auch ergibt sich aus den Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes zum Anhörungsverfahren nicht die Notwendigkeit, die Verträglichkeitsstudie öffentlich auszulegen. Nach § 73 Abs. 3 VwVfG bzw. § 17 Nr. 2 WaStrG ist der Plan auszulegen. Dieser besteht nach § 73 Abs. 1 Satz 2 VwVfG aus den Zeichnungen und Erläuterungen, die das Vorhaben, seinen Anlaß und die von dem Vorhaben betroffenen Grundstücke und Anlagen erkennen lassen.

Es sind dagegen nicht sämtliche Unterlagen auszulegen, die zur Prüfung der Rechtmäßigkeit der Planung erforderlich sind, sondern nur solche, die – aus der Sicht der potentiell Betroffenen – erforderlich sind, um den Betroffenen das Interesse, Einwendungen zu erheben, bewußt zu machen. Die Auslegungbedürftigkeit von Gutachten ist im Einzelfall nach dem jeweiligen Informationszweck der Planauslegung zu entscheiden. Dazu besteht nur dann Anlaß, wenn zu erkennen ist, daß ohne diese Unterlagen Betroffenheiten nicht oder nicht vollständig geltend gemacht werden können und deshalb eine – nachträgliche – Auslegung notwendig ist (vgl. BVerwGE 98, 339 (344)).

Zu einer dahingehenden Beurteilung besteht bei der FFH-Verträglichkeitsstudie kein Anlaß. Bei dieser Studie handelt es sich – wie schon dargestellt - um eine neue naturfachliche Bewertung der in der Umweltverträglichkeitsstudie bereits beschriebenen faktischen Auswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der besonderen Verträglichkeitsanforderungen des § 19c BNatSchG und der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Im Rahmen der Verträglichkeitsstudie wurden dagegen keine neuen Auswirkungen ermittelt.

b) Allgemeines

FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie bilden neben der UVP-Richtlinie weitere eigenständige gemeinschaftsrechtliche Vorgaben für die naturschutzrechtliche Zulassungsfähigkeit von Projekten, zu denen auch die geplante Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe gehört.

Die hier maßgeblichen Rechtsgrundlagen folgen daher aus dem zweiten Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes v. 30.04.1998 (BGBl. I S. 823) in Verbindung mit der Richtlinie des Rates 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 und der Richtlinie 79/129/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2.04.1979, geändert durch Richtlinie 97/49/EG vom 29.07.1997.

Nach den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen mußte zunächst eine Verträglichkeitsprüfung in Hinblick auf die Erhaltungsziele verschiedener Schutzgebiete erfolgen.

Nach § 19c Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen.

Auch die FFH-Richtlinie sieht in Art. 6 Abs. 3 FFH-RL eine entsprechende Verträglichkeitsprüfung vor, sofern das Projekt - evtl. auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten - ein Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen könnte.

Dies gilt nach Art. 7 FFH-RL auch für die nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen oder anerkannten Schutzgebiete. Danach treten die Verpflichtungen nach Art. 6 Absätze 2, 3 und 4 ab dem Zeitpunkt, zu dem das Schutzgebiet von einem Mitgliedstaat zum besonderen Schutzgebiet erklärt oder als solches anerkannt wird, an die Stelle der Pflichten aus Art. 4 Abs. 4 Satz 1 Vogelschutzrichtlinie.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinen jüngsten Entscheidungen jedoch rechtliche Zweifel geäußert, ob das geminderte Schutzregime des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL derzeit schon für Vogelschutzgebiete maßgeblich ist. Danach könnte ein Projekt auch bei negativen Ausgang der Verträglichkeitsprüfung unter den – gegenüber der Vogelschutzrichtlinie - erleichterten Voraussetzungen des Art. 6 Abs. 4 FFH-RL zugelassen werden (Bundesverwaltungsgericht NuR 1998, 261 ff, DVBl. 1998, 900 ff).

Die Bestimmung des Art. 4 Abs. 4 Vogelschutz-RL hat das Bundesverwaltungsgericht dahingehend ausgelegt, daß ein Mitgliedstaat nicht befugt sei, wirtschaftliche Erfordernisse als Gründe des Gemeinwohls zur Durchbrechung der Richtlinie zugrunde zu legen. Aus wirtschaftlichen Gründen dürften Vorhaben daher nur dann durchgeführt werden, wenn erhebliche Auswirkungen auf ein Vogelschutzgebiet unterblieben.

Die Planfeststellungsbehörde hat dieser rechtlichen Unsicherheit dadurch Rechnung getragen, daß eine Würdigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsuntersuchung auch unter Heranziehung der Kriterien aus der Vogelschutzrichtlinie (bes. Art. 4 Abs. 4 V-RL) erfolgt ist.

Gerade im Hinblick auf die von den Fachgutachtern prognostizierten Veränderungen des Tidegeschehens konnte die Planfeststellungsbehörde - vor der Durchführung der entsprechenden Verträglichkeitsuntersuchung - nicht ausschließen, daß es vorhabensbedingt im Hinblick auf die Erhaltungsziele von schützenswerten Gebieten in der Umgebung der Ausbaustrecke zu erhebli-

chen Beeinträchtigungen kommen kann.

c) Beachtliche Schutzgebiete

Die Betrachtung der in der vorgelegten Verträglichkeitsstudie enthaltenen Gebiete genügt den rechtlichen Anforderungen.

Die maßgeblichen Schutzgebiete werden in § 19c BNatSchG als „Europäische Vogelschutzgebiete" (vgl. § 19a Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG) bzw. als „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" (vgl. § 19a Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG) bezeichnet.

In dem vom Vorhaben betroffenen Gebiet wurde eine Reihe von Schutzgebieten nach der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesen. Im Rahmen der Planfeststellung werden die folgenden Vogelschutzgebiete beachtet: Osterwiesen (Ilmenaumündung), Mühlenberger Loch, Neßsand, Wedeler Marsch, Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland, Eschschallen im Seestermüher Vorland, Elbinsel Pagensand, Wasserflächen zwischen Wedel und Kollmar inkl. Pagensander Nebenelbe mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung, Vordeichland und Wasserfläche zwischen Kollmar und Glückstadt einschließlich Rhinplatte, Pinnaumündung, Krückaumündung, Unterelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf, Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Niedersächsisches Wattenmeer, Hamburger Wattenmeer.

Untersucht wurden vorsorglich auch in der Aufzählung enthaltene Gebiete, deren Unterschutzstellung noch nicht förmlich erfolgt ist, die jedoch zur Meldung vorgesehen sind. Ob es im Hinblick auf diese Gebiete im Anschluß an die Rechtsprechung des EuGH eine Rechtspflicht zur Untersuchung gibt bzw. welchem Schutzregime diese Gebiete unterstehen, braucht im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens nicht entschieden zu werden, da eine Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen im Ergebnis nicht festgestellt wurde.

Ausgewiesene Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie gibt es in dem vom Plan betroffenen Gebiet bislang nicht. Es ist daher die Frage zu stellen, ob die nach dieser Richtlinie schützenswerten Gebiete schon vor einer förmlichen Unterschutzstellung betrachtet werden müssen.

Die FFH-Richtlinie bestimmt in Art. 4 Abs. 5 FFH-RL, daß schützenswerte Gebiete den maßgeblichen Bestimmungen des Art. 6 Absätze 3 und 4 unterliegen, sobald ein Gebiet in die Gemeinschaftsliste gemäß Art. 4 Abs. 2 FFH-RL aufgenommen ist. In entsprechender Weise definiert § 19a Abs. 2 Nr.2 BNatSchG auch die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, die im Rahmen von § 19c BNatSchG beachtlich sind.

Das Bundesverwaltungsgericht hat die Frage aufgeworfen, inwieweit es darüber hinaus beachtenswerte „potentielle FFH-Gebiete" gibt. Nach Ansicht des Gerichts komme die rechtliche Möglichkeit eines potentiellen FFH-Gebietes in Betracht, „wenn für ein Gebiet die sachlichen Kriterien nach Art. 4 Abs. 1 FFH-Richtlinie erfüllt sind, die Aufnahme in ein kohärentes Netz mit anderen Gebieten sich aufdrängt und der Mitgliedstaat der EU die FFH-Richtlinie noch nicht vollständig umgesetzt hat" (BVerwG DVBl. 1998, 900 ff).

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens hat der TdV vorsorglich auch die Auswirkungen des Vorhabens auf eine Reihe möglicher künftiger FFH-Gebiete untersuchen lassen. Im einzelnen handelt es sich um die folgenden Gebiete:

- Altengammer Elbwiesen,

- Ilmenau-Luhe-Niederung,
- Zollenspieker,
- Heuckenlock/ Schweenssand,
- Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe, Neßsand, Hanskalbsand,
- Lühemündung, Lühesander Süderelbe und Elbinsel Lühesand,
- Auetal,
- Wedeler Marsch,
- Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland,
- Eschschallen im Seestermüher Vorland,
- Elbinsel Pagensand,
- Wasserfläche zwischen Wedel und Kollmar einschließlich Pagensander Nebenelbe mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung,
- Pinnau,
- Krückau,
- Vordeichland und Wasserfläche zwischen Kollmar und Hollerwettern einschließlich Rhinplatte,
- Vordeichland und Wasserfläche zwischen Hollerwettern und Brunsbüttel einschließlich Vordeichland St. Margarethen,
- Vordeichland und Wasserfläche bei Neufeld,
- Unterelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf,
- Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
- Niedersächsisches Wattenmeer und
- Hamburgisches Wattenmeer.

Ob eine Auseinandersetzung mit jedem einzelnen dieser Gebiete auf der Grundlage der Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts erforderlich ist, braucht die Planfeststellungsbehörde nicht zu entscheiden, da die Gutachter im Ergebnis eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den (anzunehmenden künftigen) Erhaltungszielen dieser Schutzgebiete festgestellt haben. Die Planfeststellungsbehörde hat jedenfalls keine Anhaltspunkte dafür, daß die Auswirkungen des Vorhabens auf ein im Rahmen der Planfeststellung evtl. beachtliches potentielles FFH-Schutzgebiet nicht untersucht wurden.

d) Erforderlichkeit einer Verträglichkeitsprüfung (§ 19c BNatSchG)

Für Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie, zu denen nach Art. 7 FFH-RL auch ausgewiesene Vogelschutzgebiete gehören können, verbietet die FFH-Richtlinie (Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) grundsätzlich alle Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten,

sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele der Richtlinie erheblich auswirken könnten.

Eine besondere Regelung ergibt sich aus Art. 6 Absätze 3 und 4 jedoch für die Zulassung von Plänen und Projekten, die sich auf eine Schutzgebiet nach dieser Richtlinie erheblich auswirken können. Hier bestimmt Art. 6 Abs. 3 FFH-RL, daß deren Zulassung eine Verträglichkeitsprüfung im Sinne der Richtlinie erfordert.

Dies gilt nach Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL für solche „Pläne und Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten".

Entsprechende Regelungen finden sich auch in der novellierten Fassung des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 19c BNatSchG).

e) Prüfungsmaßstab

Die Verträglichkeitsprüfung erfolgt zunächst unter Zugrundelegung eines zutreffenden Prüfungsmaßstabs. Dieser wird in der Studie der Planungsgruppe Ökologie und Umwelt jeweils vor der Betrachtung der einzelnen Vogelschutz- bzw. FFH-Gebiete im einzelnen dargelegt.

Die Planfeststellungsbehörde stimmt mit den hier angenommenen rechtlichen Anforderungen an die Verträglichkeit von Vorhaben weitgehend überein.

Sowohl § 19c Abs. 1 BNatSchG als auch die entsprechende Regelung der FFH-Richtlinie bestimmen ausdrücklich, daß die Prüfung auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit den für die betreffenden Schutzgebiete festgelegten Erhaltungszielen bzw. mit dem Schutzzweck des Gebiets gerichtet sein soll.

Ein Projekt ist im Ergebnis unzulässig, wenn es nach den Ergebnissen der Verträglichkeitsprüfung zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Schutzgebiets in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (§ 19c Abs. 2 BNatSchG), derartige Beeinträchtigungen also nicht ausgeschlossen werden können.

Eine konkrete Festlegung des Schutzzwecks bzw. der Erhaltungsziele für ein Schutzgebiet erfolgt nach den Regelungen in § 19b Absätze 2 und 3 BNatSchG (bzw. Art. 4 Abs. 4 FFH-RL) erst nach der Entscheidung über die Ausweisung als Schutzgebiet durch die Bundesländer. Diese liegt daher bislang nur für solche Gebiete vor, die entsprechend dem nationalen Recht zu Schutzgebieten (etwa Naturschutzgebiet) erklärt wurden.

Dabei enthalten ältere Schutzgebiete, die auch nach den gemeinschaftsrechtlichen Richtlinien schutzwürdig sind, noch nicht die - entsprechend den gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben - notwendigen Erhaltungsziele.

Sofern die Verträglichkeit für (potentielle) Schutzgebiete untersucht werden soll, bei der es an einer derartigen Festlegung noch fehlt, ist es nicht zu beanstanden bzw. sogar notwendig, in der Verträglichkeitsuntersuchung die besondere Schutzwürdigkeit der Gebiete anhand der im Bundesnaturschutzgesetz und der betreffenden Richtlinie (einschließlich der Anhänge) festgelegten Kriterien herauszuarbeiten.

Dies ist in der Verträglichkeitsprüfung im Hinblick auf die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung durch die Festlegung sog. Arbeitshypothesen (vgl. Kapitel 7 der Studie) bzw. durch die

gesonderte Herausarbeitung avifaunistischer Erhaltungsziele bei den Vogelschutzgebieten (Kapitel 5 der Studie) geschehen.

Für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens wird vom Gutachter zu Recht zwischen den Europäischen Vogelschutzgebieten und den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung unterschieden.

Es ist rechtlich nicht zu beanstanden, daß die Gutachter zur Ermittlung der richtlinienrelevanten Auswirkungen auf die - bei Erstellung der Studie bereits vorliegende - Umweltverträglichkeitsstudie zurückgegriffen haben, die ebenfalls unter Mitwirkung dieser Gutachter erstellt wurde. Insoweit wurde die nun vorgelegte Studie über große Teile aus der Umweltverträglichkeitsstudie abgeleitet. Dies führt auch dazu, daß nicht auf alle richtlinienrelevanten Gesichtspunkte in dieser Studie erneut eingegangen wird. So enthält diese etwa keine Aussagen zu einer eventuellen Summationswirkung der Auswirkungen aus anderen Vorhaben, die nach den Anforderungen der hier maßgeblichen Bestimmungen zu berücksichtigen sind. Eine entsprechende Untersuchung ist jedoch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie erfolgt (vgl. etwa Kapitel 8 der Umweltverträglichkeitsstudie und Materialband I Band 3, Gutachten zu den hydrodynamischen Auswirkungen der Nullvariante).

Eine Notwendigkeit zur Berücksichtigung der Auswirkungen der Planungen zur Erweiterung des Sonderlandeplatzes Hamburg-Finkenwerder sowie des Werksgeländes der Daimler-Benz Aerospace Airbus GmbH (DA-Erweiterung) im Bereich des Mühlenberger Lochs besteht insoweit nicht.

Nach den Regelungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung, die sinngemäß auch auf die FFH-Verträglichkeitsprüfung angewendet werden können, ist im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung grundsätzlich nur der aktuelle Ist-Zustand zu berücksichtigen. Soweit Entwicklungen zu erwarten sind, die zu einer erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabensverwirklichung darstellen wird.

Es ist hier jedoch ungewiß, ob das geplante Vorhaben zur DA-Erweiterung überhaupt zu einer Verwirklichung kommt. Im Rahmen einer derartigen Verträglichkeitsprüfung können nicht sämtliche möglichen Entwicklungen mit Einfluß auf Schutzgebiete einbezogen werden.

Auch hier dürfte der mit der DA-Erweiterung verbundene Eingriff einer Verträglichkeit der Fahrrinnenanpassung nicht entgegenstehen. Zwar sieht die FFH-Richtlinie in Art. 6 Abs. 3 FFH-RL vor, auch ein Zusammenwirken mit anderen Projekten zu berücksichtigen. Wenn - wie im Falle der DA-Erweiterung - schon ein Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebiets führt, besteht dagegen kein Anlaß, auch das Zusammenwirken mit der Fahrrinnenanpassung zur Beurteilung der erheblichen Beeinträchtigung einzubeziehen.

f) Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf europäische Vogelschutzgebiete

Die Verträglichkeitsprüfung hat in Bezug auf die betrachteten Vogelschutzgebiete keine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 19c BNatSchG ergeben. Auch erhebliche Auswirkungen im Sinne des Art. 4 Abs. 4 V-RL ergeben sich danach nicht.

aa) Osterwiesen (Ilmenaumündung)

Das Gebiet liegt hinter dem Ilmenausperrwerk im Mündungsbereich der Ilmenau und weist zahlreiche Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie auf. Es weist keine im Sinne der FFH-Richtlinie prioritären Arten oder Lebensräume auf.

Die Gutachter sehen als Erhaltungsziel dieses Gebiets das vielfältige Mosaik der verschiedenen Verlandungs- und Sukzessionsstadien und der Grünlandbereiche mit ihren Übergangsbereichen an. Besonders wichtig sei der landseitige Röhrichtbereich, der an extensiv genutztes, feuchtes Grünland mit vegetationsreichen Gräben angrenzt.

Direkte vorhabensbedingte Beeinträchtigungen sind für dieses Gebiet nicht zu erwarten.

Es wird aber für den Ilmenaumündungsbereich ein Anstieg des MThw von 3-4 cm prognostiziert. Dadurch soll es zu einer Stauchung der Ufervegetation (bei gleichzeitiger Zunahme von Wattflächen) kommen, die mit einer ufernaher Biotoptypen führt. Zusammensetzung und Struktur der Biotoptypen (insbes. „Süßwasser-Marschenpriel“) verändern sich nach Angaben der Gutachter dagegen nicht.

Durch eine ebenfalls erwartete Absenkung des MTnw wird die bestehende Tendenz zum Leerlaufen der Gräben verstärkt. Für die aquatischen Lebensgemeinschaften ergeben sich dabei nach Auffassung der Gutachter keine nennenswerten Beeinträchtigungen.

Negative Auswirkungen auf Bekassine, Drosselrohrsänger, Rohrweihe ergeben sich nach Einschätzung der Gutachter nicht.

Durch Verringerung höher gelegener Röhrichtbereiche vermindert sich nach Auffassung der Gutachter der Lebensraum der Tüpfelralle um ca. 5 %. Obwohl diese Art nicht in der Lage ist, in andere Gebietsbestandteile auszuweichen, wird die verbleibende Fläche als ausreichender Lebensraum für diese Art angesehen.

Der Lebensraum des Wachtelkönigs wird sich in den feuchtesten Biotopbereichen ebenfalls um ca. 5 % vermindern. Da der Wachtelkönig einen guten Lebensraum aber überwiegend deutlich über MThw findet, soll sich dessen Lebensraum insgesamt nur unwesentlich vermindern.

Eine Lebensraumverkleinerung wird sich auch für Blaukehlchen und Schilfrohrsänger ergeben. Entscheidend für diese Arten ist aber nach Darstellung der Gutachter nicht die Ausdehnung des Lebensraums, sondern daß Vorfinden geeigneter kleinräumiger Strukturen. Die von den genannten Arten besiedelten Strukturen entwickeln sich zufällig durch die Dynamik des Lebensraums. Erst bei drastischen Flächenverlusten wäre insofern zu erwarten, daß die für diese Art notwendigen Strukturen nicht mehr in ausreichender Zahl vorkommen.

Es ergeben sich durch das Risiko der Verminderung der Kleinfischdichte auch geringfügig nachteilige Auswirkungen auf das Nahrungsangebot von Trauerseeschwalben und Eisvögeln.

Insgesamt ist jedoch keine hier beachtliche erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen. Ein Fortbestand der notwendigen Gebietsfunktionen und der Erhalt der wertbestimmenden Vogelarten ist ausweislich des Gutachtens langfristig gewährleistet.

bb) Mühlenberger Loch

Ein besonders wichtiges Erhaltungsziel für das Mühlenberger Loch ist die Sicherung der Funktion dieses Gebiets als Rast- und Nahrungsraum für die Gastvögel. Besonders bedeutsam ist dabei die Erhaltung der großen, zusammenhängenden und störungsarmen Wattflächen für die wertbe-

stimmenden Schwimmenten. Dazu muß auch die hohe Produktivität des Watts und der Flachwasserbereiche erhalten bleiben, die die Nahrungsgrundlage dieser Vogelarten bilden.

Das Gebiet weist ein Vorkommen der im Sinne der FFH-Richtlinie prioritären Pflanzenart Schierlings-Wasserfenchel auf.

Für dieses Gebiet ist eine Erhöhung des MThw zwischen 3 und 4 cm und eine Absenkung des MTnw um 6,7 cm zu erwarten. Es ist daher eine Stauchung der Ufervegetation zu erwarten, durch die sich jedoch Struktur und Zusammensetzung nicht verändern wird. Einzelne Biotoptypen werden sich aber zugunsten von anderen Biotoptypen verringern (Umwandlung von Röhrichtflächen zu Wattflächen). Durch eine verstärkte Aufschlickung werden sich aber auch Wattflächen langfristig zu Flächen mit Ufervegetation entwickeln.

Auswirkungen der geplanten Mergelklappgrube können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Hier wird eine lokale und vorübergehende Erhöhung des Schwebstoffgehalts erwarten. Nennenswerte Auswirkungen auf die Nahrungsgrundlage fischverzehrender Arten werden jedoch nicht eintreten. Auch durch die Erhöhung der Schwebstoffgehalte werden diese Arten nicht betroffen.

Erhebliche Änderung der Benthosbesiedlung der Wattflächen werden nicht erwartet. Daher sind auch Wirkungen auf die Avifauna der Wattflächen (Schwimmenten, Säbelschnäbler) nicht zu befürchten.

Die eintretende Verminderung der Ufervegetation wirkt sich nach Ansicht der Gutachter auf die im Sinne der Vogelschutzrichtlinie wertbestimmenden Arten nicht aus.

Insgesamt ergeben sich daher keine nennenswerten Beeinträchtigungen der Vogelwelt, die nach den Vorgaben der einschlägigen Bestimmungen und den anzunehmenden Erhaltungszielen des Gebiets zu beachten wäre.

Auch durch die geplante Kompensationsmaßnahme, mit der Flachwasserzonen geschaffen bzw. gesichert werden sollen, ist eine nennenswerte Beeinträchtigung der Avifauna nach Darstellung der Gutachter nicht verbunden.

cc) Neßsand

Das Erhaltungsziel dieses Teils des 3-Länder-Naturschutzgebietes wird zunächst in dem relativ wenig verbauten Ufer mit der natürlichen Vegetationszonierung gesehen. Dieser in Schleswig-Holstein gelegene Gebietsteil dient als Pufferzone zu den ornithologisch wertvolleren, hamburgischen und niedersächsischen Teilen des Schutzgebiets. Bedeutende Vogelarten im Sinne der Vogelschutzrichtlinie konnten hier nicht festgestellt werden. Auch prioritäre Arten oder Lebensräume im Sinne der FFH-Richtlinie kommen in diesem Gebiet nicht vor.

Auswirkungen auf die nach der Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten ergeben sich durch die eintretenden Veränderungen der Wasserstände nicht.

Durch das Vorhaben wird sich an der Pufferfunktion dieses Gebiets nichts ändern. Lediglich durch die Änderungen bei der Vegetationszonierung und dem Erhaltungsziel der natürlichen Sukzession führt das Vorhaben zu sehr geringen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ergeben sich jedenfalls keine erheblichen Gebietsbeeinträchtigungen.

dd) Wedeler Marsch

Als Erhaltungsziel für dieses Gebiet wird die Erhaltung des großflächigen Feuchtgründlands angesehen, das von den wertbestimmenden Vogelarten genutzt wird.

Prioritäre Arten oder Lebensräume nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie kommen in diesem Gebiet nicht vor.

Vorhabensbedingt kommt es zu einer Erhöhung des MThw zwischen 3 und 4 cm und einer MThw-Erniedrigung von 5-6 cm.

Die Absenkung des Tnw kann zu einer Verschlechterung der Gräben als Nahrungsbiotop der Trauerseeschwalbe führen. Die Kleientnahmestelle, die den wichtigsten Nahrungsraum dieser Art darstellt, wird dabei aber nicht betroffen.

Die Grünlandflächen werden sich nicht verändern, so daß auch die auf diese Flächen angewiesenen Vogelarten nicht nachteilig betroffen sind.

Es ergibt sich danach keine nennenswerte Beeinträchtigung der Erhaltungsziele dieses Schutzgebiets.

Auch durch die Kompensationsmaßnahme im benachbarten Bereich Hetlingen/Giesensand ist eine Beeinträchtigung dieser Erhaltungsziele nicht zu erwarten. Die Gutachter sehen keinerlei negative Einflüsse durch die Kompensationsmaßnahme auf die anzunehmenden Erhaltungsziele dieses Gebiets.

ee) Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland

Im Hinblick auf die Erhaltungsziele sehen die Gutachter für dieses Gebiet das Erfordernis, im Außendeichbereich sowohl die Feuchtgrünlandbereiche als auch die Süßwasserwatt-, Röhricht- und Auwaldbiotope als Lebensräume ihrer charakteristischen Vogelwelt zu erhalten bzw. zu verbessern. Dazu sei erforderlich, daß sich die Ausdehnung und Qualität der Ufer-Biotoptypen nicht vermindert und das Mosaik der unterschiedlichen Röhricht- und Auengebüschtypen in ausreichender Ausdehnung vorhanden bleibt.

In diesem Gebiet kommen zahlreiche Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie vor. Es hat darüber hinaus erhebliche Bedeutung für bedeutende Zugvogelarten.

Das Gebiet weist Vorkommen des im Sinne der FFH-Richtlinie prioritären Lebensraumtyps „Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Slicion albae)“ und der prioritären Pflanzenart Schierlings-Wasserfenchel auf.

Der prognostizierte Anstieg des MThw zwischen 3 und 4 cm führt zu einer Stauchung der Ufervegetation, die deren qualitätsbildende Zusammensetzung und Struktur aber unverändert läßt. Die ufernahen Biotoptypen nehmen durch diese Veränderung um 26 ha zugunsten anderer Biotoptypen ab.

Durch die Absenkung des MTnw um 5-6 cm gehen darüber hinaus Flachwasserbereiche verloren.

Auswirkungen auf die Nahrungsbasis der Seeschwalben, Schwimmenten und Watvögel werden dabei nach den Angaben der Gutachter nicht eintreten. Die Grünlandflächen werden sich nicht nachteilig verändern, im Falle der Naßwiesen vielmehr eher verbessern. Für die auf diesen Le-

bensraum angewiesenen Arten ergeben sich daher keine Beeinträchtigungen.

Durch den prognostizierten Röhrichtverlust vermindert sich die Eignung des Gebiets für Zwergschwäne, Graugänse und Schwimmenten.

Der Wachtelköniglebensraum vermindert sich im feuchtesten Teil um ca. 5 %. Der Anteil am Gesamtlebensraum des Wachtelkönigs ist gering, da ein guter Wachtelköniglebensraum nach Aussagen der Gutachter deutlich über MThw liegt.

Der Lebensraum für Blaukehlchen und Schilfrohrsänger, die Ufervegetation, wird sich verkleinern. Für diese Arten ist aber nicht die Ausdehnung des Lebensraums entscheidend, sondern daß Vorfinden geeigneter kleinräumiger Strukturen, die sich zufällig durch die Dynamik des Lebensraums entwickeln. Erst ein drastischer Flächenverlust würde dazu führen, daß die für diese Art notwendigen Strukturen nicht mehr in ausreichender Zahl vorkommen.

Beeinträchtigungen für Drosselrohrsänger und Rohrweihe ergeben sich nicht.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen - auch angesichts der natürlichen Dynamik des Lebensraums - als nicht erheblich anzusehen. Der Erhaltungszustand des Lebensraum wird auch in Zukunft günstig bleiben und die wertbestimmenden Vogelarten aufweisen.

ff) Eschschallen im Seestermüher Vorland (Fläche des gleichnamigen NSG)

Das avifaunistische Erhaltungsziel sehen die Gutachter vor allem in der Funktion der Eschschallen als Brutgebiet für die röhricht- und gebüschbrütenden Vogelarten. Dazu sei erforderlich, daß sich die Ausdehnung und Qualität der Ufer-Biotoptypen nicht vermindern und das Mosaik der unterschiedlichen Röhricht- und Auengebüschtypen in ausreichender Ausdehnung vorhanden bleibt. Darüber hinaus sind die Wattflächen als Nahrungshabitat für die Watvögel und Schwimmenten zu erhalten.

Das Gebiet weist mehrere Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und bedeutende Zugvogelarten auf. In diesem Gebiet kommt auch die im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Art des Schierlings-Wasserfenchels vor.

Für dieses Gebiet wird eine Erhöhung des MThw zwischen 3 und 4 cm und eine MTnw-Absenkung zwischen 4 und 5 cm erwartet. In der Folge tritt eine Stauchung der Ufervegetation ein, bei der aber deren Zusammensetzung und Struktur unverändert bleiben. Nach der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ergab sich insoweit ein Flächenverlust von ca. 9 ha.

Der Wachtelköniglebensraum vermindert sich im feuchtesten Teil um ca. 5 %. Der Anteil am Gesamtlebensraum des Wachtelkönigs ist gering, da ein guter Wachtelköniglebensraum nach Aussagen der Gutachter deutlich über MThw liegt.

Auch hier wird sich der Lebensraum für Blaukehlchen und Schilfrohrsänger (Ufervegetation) verkleinern. Für diese Arten ist aber - wie schon ausgeführt - nicht die Ausdehnung des Lebensraums entscheidend, sondern daß Vorfinden geeigneter kleinräumiger Strukturen, die sich zufällig durch die Dynamik des Lebensraums entwickeln. Erst ein drastischer Flächenverlust würde dazu führen, daß die für diese Art notwendigen Strukturen nicht mehr in ausreichender Zahl vorkommen.

Beeinträchtigungen für Drosselrohrsänger und Rohrweihe stellen die Gutachter nicht fest.

Zusammenfassend ergeben sich zwar nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf die Ufervegetation. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen - auch angesichts der natürlichen Dynamik des Lebensraums - als nicht erheblich anzusehen. Der Erhaltungszustand des Lebensraum wird auch in Zukunft günstig bleiben und die wertbestimmenden Vogelarten aufweisen.

gg) Elbinsel Pagensand

In diesem Gebiet kommen neben Rohrweihe und Wachtelkönig auch bedeutende Zugvogelarten vor. Im Hinblick auf diese Arten sei als Erhaltungsziel (vgl. im übrigen NSG-Verordnung vom 9. Mai 1997) besonders der Erhalt der Röhrichte und Hochstaudenrieder, die Magerrasen und die Feuchtwiesenbereiche wichtig.

Die Elbinsel weist auch den im Sinne der FFH-Richtlinie prioritären Lebensraumtyp „Auenwälder ...“ auf.

Das geplante Spülfeld Pagensand mit einer Flächenausdehnung von 26 ha betrifft vor allem brachliegendes Intensivgrünland, Ackerflächen und Ruderalfluren.

Mit der prognostizierten Veränderung der Tidewasserstände geht eine Stauchung der Ufervegetation einher, die jedoch keine Auswirkungen auf deren Zusammensetzung und Struktur hat.

Der feuchteste Teil des Wachtelköniglebensraums wird sich durch die Verminderung der Ufervegetation um ca. 5 % vermindern. Der Anteil am Gesamtlebensraum des Wachtelkönigs ist gering, da diese Art einen geeigneten Lebensraum nach Aussagen der Gutachter in dem deutlich über MThw liegenden Bereich findet.

Durch die Vernichtung von Brach- und Ruderalflächen geht aber weiterer Lebensraum verloren, der nach Aussagen der Gutachter aber nicht den Kernlebensraum des Wachtelkönigs betrifft.

Die Rohrweihe ist von den Auswirkungen des Vorhabens nicht betroffen.

Insgesamt ist trotz der in der Studie dargestellten Nachteile für den Wachtelkönig eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets nicht anzunehmen. Denn die notwendigen Gebietsstrukturen bleiben nach dem Ergebnis der Verträglichkeitsstudie ebenso wie die wertbestimmenden Vogelarten erhalten. Der Flächenverlust durch das Spülfeld betrifft keinen für das Schutzgebiet und dessen Erhaltungsziele bedeutsamen Bestandteil.

hh) Wasserfläche zwischen Wedel und Kollmar mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung

Das Erhaltungsziel dieses Gebiets sehen die Gutachter in der Funktion als Nahrungsbiotop für fischverzehrende Möwen und Seeschwalben sowie wattbesuchende Gänse, Zwergschwäne und Krickenten. Darüber hinaus sollte das Grünland nördlich der Krückaumündung als Lebensraum für Goldregenpfeifer und Gänse erhalten bleiben.

In dem Gebiet kommen zahlreiche Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und bedeutende Zugvogelarten vor. Das Gebiet weist auch den im Sinne der FFH-Richtlinie prioritären Lebensraum „Auenwälder...“ auf.

Durch die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung prognostizierten Veränderungen der Tidewasserstände kommt es zu einer Stauchung der Ufervegetation, die zu Flächenverlusten bei

der Ufervegetation von 0,8 ha an der Krückaumündung und 0,4 ha östlich der Wedeler Au führt.

Nach Ansicht der Gutachter sind die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung prognostizierten Verminderungen der aquatischen Fauna zu gering, um Auswirkungen auf die Nahrungsbasis der Seeschwalben, Schwimmenten und Watvögel haben zu können.

Die wertbestimmenden Grünlandflächen und die auf diese Flächen angewiesenen Vögel werden durch das Vorhaben nicht betroffen.

Der wasserseitige Verlust an Röhrichtflächen vermindert dagegen die Eignung des Gebiets für Zwergschwäne, Graugänse und Schwimmenten.

Das Maß der vorhabensbedingten Auswirkungen führt aber insgesamt - auch unter Berücksichtigung der erheblichen natürlichen Dynamik dieses Lebensraums - nicht zu einer erheblichen Gebietsbeeinträchtigung, da nach den Ergebnissen des Gutachtens davon auszugehen ist, daß die wertbestimmenden Gebietsfunktionen und Vogelarten erhalten bleiben.

ii) Pinnaumündung

Das Erhaltungsziel für dieses Gebiet besteht in der Sicherung des großflächigen Feuchtgrünlandes, das von den hier vorkommenden Sing- und Zwergschwänen, Nonnengänsen und Goldregenpfeifern (Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie) genutzt wird.

Bedeutende Zugvogelarten sind hier die Grauen Gänse, besonders die Bläß- und Graugans, die ebenfalls die Grünlandflächen nutzen. Das Gebiet weist auch den im Sinne der FFH-Richtlinie prioritären Lebensraum „Auenwälder...“ auf.

Die maßgeblichen Grünlandflächen und die auf diese Flächen angewiesenen wertbestimmenden Arten werden durch die vorhabensbedingten Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung ergeben sich daher nicht.

jj) Krückaumündung

Auch für dieses Gebiet wird das Erhaltungsziel in der Sicherung des großflächigen Feuchtgrünlandes gesehen.

Die hier vorkommenden Arten nach Anhang I der Richtlinie (hier ebenfalls Sing- und Zwergschwäne, Nonnengänse und Goldregenpfeifer) sowie bedeutenden Zugvogelarten (Graue Gänse, besonders die Bläß- und Graugans) nutzen die vorhandenen Grünlandflächen.

Diese werden - wie schon bei der Pinnaumündung - durch die vorhabensbedingten Auswirkungen nicht betroffen, so daß sich auch hier keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebiets ergeben.

kk) Vordeichland und Wasserfläche zwischen Kollmar und Glückstadt einschließlich Rhinplatte

Bei diesem Gebiet steht nach Ansicht der Gutachter im Vordergrund die Erhaltung der natürlichen Ausprägung der Ufervegetation, insbesondere das Röhricht und der Übergang zwischen Röhricht und Weidengebüsch. Darüber hinaus soll der Wattbereich im Süden der Rhinplatte wei-

terhin als Lebensraum wertbestimmender Arten erhalten bleiben.

Hier kommen Rohrweihe, Wachtelkönig, Säbelschnäbler und Sumpfohreule als Arten nach Anhang I der Richtlinie und zudem bedeutsame Zugvogelarten vor.

Vorhabensbedingt werden Wasserstandsänderungen prognostiziert (MThw –Erhöhung um 3-4 cm und MTnw-Erniedrigung zwischen 4 - 5 cm). Damit ist eine Stauchung der Ufervegetation mit Flächenverminderungen bei einzelnen Biotoptypen verbunden, die jedoch Zusammensetzung und Struktur nicht nachteilig verändert. Flächenverluste betreffen vor allem Flußwattrährichtflächen.

Der feuchteste Teil des Wachtelkönigslebensraums wird sich durch die Verminderung der Ufervegetation um ca. 3 % vermindern. Der Anteil am Gesamtlebensraum des Wachtelkönigs ist gering, da ein guter Wachtelkönigslebensraum nach Aussagen der Gutachter deutlich über MThw liegt.

Die Ufervegetation stellt auch nur einen Teil des Jagdgebietes der Sumpfohreule dar, die in diesem Schutzgebiet überwintert.

Die Lebensräume der übrigen wertbestimmenden Arten liegen nach Aussagen der Gutachter über der MThw-Linie und sind daher nicht betroffen.

Unter Berücksichtigung der erheblichen Eigendynamik dieses Lebensraums führen die prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens insgesamt nicht zu einer erheblichen Gebietsbeeinträchtigung, da nach dem Gutachten davon auszugehen ist, daß die wertbestimmenden Gebietsfunktionen und Vogelarten erhalten bleiben.

ll) Unterelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf

Bei diesem Schutzgebiet handelt es sich um einen sehr großräumigen Bereich, der sich aus den Flächen verschiedener Naturschutzgebiete zusammensetzt. Die Gebietsverordnungen und die darin enthaltenen Schutzziele haben die Gutachter dargestellt. Insgesamt wird als Erhaltungsziel der großräumige Ästuarlebensraum mit den Teilausprägungen Watt, Feuchtgrünland- und Röhrichtbereichen angesehen. Dabei sollen alle Varianten und Übergangsformen (Watt/Röhricht, Röhricht/Feuchtgrünland) in nennenswerten Anteilen erhalten bleiben.

Das Gebiet weist eine große Zahl von Arten nach Anhang I der Richtlinie und überdies zahlreiche bedeutende Zugvogelarten auf.

Im Schutzgebiet kommt der im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtyp „Auenwälder...“ vor. Prioritäre Arten kommen dagegen nicht vor.

Zu nachteiligen Auswirkungen im Sinne der Umweltverträglichkeitsstudie kommt es durch die Ablagerung von Baggergut auf die Baggergutablagerungsfläche „Krautsand“ und eine Klappstelle an der Ostemündung.

Auch in diesem Gebiet sind Wasserstandsänderungen zu erwarten, die angesichts der Großräumigkeit des Gebiets erheblich differieren. Der MThw-Anstieg beträgt im Bereich des Asseler Sands noch zwischen 3 und 4 cm und nimmt stromabwärts bis auf Werte von weniger als 1 cm ab (beginnend ab Otterndorf). Die MTnw Absenkung wird mit höchstens 4 cm angegeben und differiert ebenfalls beträchtlich.

Mit dem MThw-Anstieg ist eine Stauchung der Ufervegetation mit Flächenverminderungen bei einzelnen Biotoptypen verbunden, die nach Einschätzung der Gutachter auch für dieses Gebiet

jedoch Zusammensetzung und Struktur des Gebiets nicht nachteilig verändern.

Die MTnw-Absenkung führt zu einer Abnahme der Flachwasserbereiche, mit nachteiligen Auswirkungen auf die Fischfauna. Nachteilige Auswirkungen ergeben sich insoweit auch durch die Zunahmen der Schwebstoffkonzentration in den Buhnenfeldern im Bereich des Osteriffs.

Die Auswirkungen der Baggergutverbringung beeinträchtigen die Avifauna nach Auffassung der Gutachter nicht. Wegen der wasserseitigen Bauweise sind Störungen von Niststandorten nicht zu befürchten. Die Baumaßnahmen werden nach der beantragten Planung auch vor der Brutzeit der Vögel beendet. Die durch die Baumaßnahmen zu erwartenden Beeinträchtigungen der aquatischen Fauna sind auch zu gering, um auf die Nahrungsbasis der Seeschwalben, Schwimmenten und Watvögel durchzuschlagen.

Die vorhandenen Grünlandflächen, die den Lebensraum für Uferschnepfen, Bekassinen und Kampfläufer bildet, werden ebenfalls nicht betroffen.

Der Lebensraum der Tüpfelralle wird sich durch die Reduzierung von höher gelegenen Röhrichtbereichen um 5 % vermindern. Die Gutachter schließen aber aus, daß es vorhabensbedingt zu einer Unterschreitung einer anzunehmenden Mindestgröße für den Lebensraum dieser Art kommt. Anders als für einen Lebensraum im Binnenland, nehmen die Gutachter andere - weniger strenge - Anforderungen an die Größe des Lebensraums dieser Art im Bereich der Tideelbe an. Dies wird nachvollziehbar damit begründet, daß in dem hier gelegenen Lebensraum keine zusätzlichen witterungsbedingten Wasserstandsänderungen eintreten werden.

Auch in diesem Gebiet wird sich der feuchteste Teil des Wachtelköniglebensraums durch die Verminderung der Ufervegetation um ca. 5 % vermindern. Der Anteil am Gesamtlebensraum des Wachtelkönigs ist gering, da der für diese Art besonders geeignete Lebensraum nach Aussagen der Gutachter deutlich über MThw liegt und vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt wird.

Eine Lebensraumverkleinerung wird sich auch für Blaukehlchen und Schilfrohrsänger ergeben. Entscheidend für diese Arten ist - wie bereits ausgeführt - aber nicht die Ausdehnung des Lebensraums, sondern das Vorfinden geeigneter kleinräumiger Strukturen, die sich zufällig durch die Dynamik des Lebensraums entwickeln. Erst bei drastischen Flächenverlusten könnte es dazu kommen, daß die für diese Art notwendigen Strukturen nicht mehr in ausreichender Zahl vorkommen.

Insgesamt ist trotz der in der Studie dargestellten Nachteile für die Avifauna eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets nach den maßgeblichen Vorschriften nicht anzunehmen. Denn die notwendigen Gebietsstrukturen bleiben ebenso wie die wertbestimmenden Vogelarten auch in Zukunft erhalten.

mm) Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Im Hinblick auf die Avifauna ist nach Ansicht der Gutachter die Erhaltung der natürlichen Dynamik des Gebiets als Erhaltungsziel abzuleiten, da die großräumige und natürliche Dynamik der Elbmündung die jeweils spezifischen Lebensräume der maßgeblichen Arten schafft bzw. erhält.

Nachteilige Auswirkungen auf die Avifauna ergeben sich nach Angaben der Gutachter für dieses Gebiet nicht.

nn) Niedersächsisches Wattenmeer

Im Hinblick auf die Avifauna ergibt sich - entsprechend dem Schutzzweck für den entsprechenden Nationalpark - auch hier als Erhaltungsziel die Erhaltung der natürlichen Dynamik des Gebiets, da die großräumige und natürliche Dynamik der Elbmündung die jeweils spezifischen Lebensräume der maßgeblichen Arten schafft bzw. erhält.

Nachteilige Auswirkungen auf die Avifauna ergeben sich nach Angaben der Gutachter auch für dieses Gebiet nicht.

oo) Hamburgisches Wattenmeer

Wie schon für die beiden letztgenannten Schutzgebiete soll das avifaunistische Erhaltungsziel darin bestehen, die natürliche Dynamik des Gebiets zu erhalten, da die großräumige und natürliche Dynamik der Elbmündung die jeweils spezifischen Lebensräume der maßgeblichen Arten schafft bzw. erhält.

Wie bei den letztgenannten Gebieten ergeben sich daher auch hier - entsprechend den in der Umweltverträglichkeitsstudie prognostizierten Ergebnissen - keine für die Avifauna nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens.

Insgesamt ergeben sich erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen für keines der hier untersuchten (ausgewiesenen oder anzunehmenden) Schutzgebiete.

g) Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Zu Recht wird in der Studie eine Verträglichkeit im Hinblick auf Schutzzweck und Erhaltungsziele der betrachteten (potentiellen) Schutzgebiete angenommen.

Der zugrunde gelegte Maßstab der Verträglichkeit entspricht den Anforderungen der FFH-Richtlinie und des § 19c BNatSchG, auch wenn die Darstellung in Kapitel 7.1 auf die Anforderungen nach § 19c BNatSchG nicht ausdrücklich eingeht.

<u>Festlegung von Schutz- bzw. Erhaltungszielen</u>

Für potentielle Schutzgebiete fehlt es an einer Festlegung verbindlicher Erhaltungsziele. Wie dargelegt, mußte daher für die jeweiligen (potentiellen) Schutzgebiete deren besondere Schutzwürdigkeit herausgearbeitet werden.

Die Festlegung von Erhaltungszielen ist im Verfahren zur Ausweisung eines Schutzgebiets in Art. 4 Abs. 4 FFH-RL bzw. § 19b Abs. 2 und 3 BNatSchG vorgesehen.

Nach § 19b Absätze 2 und 3 BNatSchG fällt dies in die Kompetenz der Bundesländer.

Nach Art. 4 Abs. 4 FFH-RL steht die Wahrung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines natürlichen Lebensraums nach Anhang I oder einer Art des Anhangs II im Vordergrund. Auch § 19a Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG definiert in dieser Weise die Erhaltungsziele eines Gebiets.

Das Schutzgebiet darf dabei nicht isoliert betrachtet werden, da nach Art. 4 Abs. 4 FFH-RL auch gerade die Kohärenz des Netzes Natura 2000 zu beachten ist (vgl. auch Art. 3 FFH-RL). Diese Vorgabe ist gemäß § 19b Abs. 2 BNatSchG auch im nationalen Recht bei der Unterschutzstellung maßgeblich.

Von besonderer Bedeutung ist daher, daß für die im Rahmen der Kohärenz des Biotopverbundes maßgeblichen Arten und Lebensraumtypen bzw. Biotope im Schutzgebiet der Fortbestand dergestalt sichergestellt sein muß, daß der Erhaltungszustand langfristig als "günstig" eingestuft werden kann.

Kriterien für eine erhebliche Beeinträchtigung

Nach Art. 1 e FFH-Richtlinie wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums als „günstig" erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen,
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zeit weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Nach Art. 1 i wird der Erhaltungszustand einer Art als „günstig" betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, daß diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet oder langfristig weiterhin bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Aus den genannten Kriterien zur Umschreibung eines günstigen Erhaltungszustandes werden in der Verträglichkeitsstudie zutreffend auch die Kriterien zur Beurteilung erheblicher projektbedingter Beeinträchtigungen im Sinne des § 19c Abs. 2 BNatSchG abgeleitet.

Bei der insoweit anstehenden Bewertung war zu berücksichtigen, daß es sich hier um ein Vorhaben handelt, das von schutzgebietsübergreifenden Auswirkungen gekennzeichnet ist.

Besonderheit eines wasserbaulichen Vorhabens mit schutzgebietsübergreifenden Auswirkungen

Eine Besonderheit wasserbaulicher Vorhaben im Bereich fließender Gewässer - etwa im Unterschied zu Vorhaben des Straßenbaus und Schienenverkehrs - liegt darin, daß deren Auswirkungen über besonders große Distanzen meßbar sind und demzufolge auch Auswirkungen auf die verschiedensten Schutzgebiete eintreten.

Bei einem tidebeeinflußten Gewässer verstärkt sich diese Wirkung sogar noch.

Die besonders durch eine Änderung hydrologischer Kenngrößen eintretenden Auswirkungen auf betroffene Schutzgebiete verteilen sich flächendeckend über das gesamte Elbästuar. Besonders große Auswirkungen des Vorhabens treten hier sogar in einem Bereich ein, der stromaufwärts der eigentlichen Ausbaustrecke liegt. Überdies ist darauf hinzuweisen, daß die hier betrachteten potentiellen Schutzgebiete sich flächendeckend über nahezu die gesamte Ausbaustrecke verteilen.

Teilweise ergeben sich Schutzgebietsgrenzen aus den Grenzen der jeweiligen Bundesländer. Derartige, nicht an den Lebensraum, sondern an bestehende Zuständigkeiten anknüpfende Gebietsgrenzen wirken vor der europäischen Zielsetzung des europäischen und nationalen Rechts (vgl. § 19a Absätze 1 und 2 Nr. 1 BNatSchG) künstlich. Eine besondere Schwierigkeit ergibt sich vor diesem Hintergrund für die Bewertung der eintretenden Auswirkungen hinsichtlich der hier maßgeblichen Erhaltungsziele.

Mit dem in der Studie gewählten methodischen Ansatz wird den dargestellten Besonderheiten dieses wasserbaulichen Vorhabens Rechnung getragen. Danach steht zwar im Mittelpunkt der Betrachtung entsprechend den rechtlichen Anforderungen eine Betrachtung der Auswirkungen auf ein - räumlich abgegrenztes - Schutzgebiet. Im Hinblick auf die Bewertung der eingetretenen Auswirkungen erstreckt sich die Betrachtung der Gutachter teilweise aber auch über die Grenzen des Schutzgebiets hinaus.

Bei den Betrachtungen zum Kriterium des Erhalts eines günstigen Erhaltungszustandes (vgl. Art. 1 e FFH-RL) wird hier als Maßstab einer beständigen Ausdehnung des Lebensraums dessen Ausdehnung auch über das Schutzgebiet hinaus angesehen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist dieser Ansatz nicht zu kritisieren. Er steht nicht im Widerspruch zu den Anforderungen des europäischen bzw. nationalen Rechts. Obwohl sich die Prüfung auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit einem bestimmten Schutzgebiet bezieht, sieht auch die FFH-Richtlinie vor, im Rahmen der Bewertung über die Schutzgebietsgrenzen hinaus zu sehen. Nach Art. 1 e FFH-RL wird der ”Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums dann als ”günstig” erachtet, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen”.

Die Planfeststellungsbehörde versteht dieses Erfordernis dahingehend, daß es für die Beurteilung des Erhaltungszustands eines Lebensraums auf dessen Ausdehnung in seinem natürlichen Verbreitungsgebiet ankommt, selbst wenn sich dieses über die Schutzgebietsgrenze hinaus erstreckt.

Die von den Gutachtern gewählte Betrachtungsweise ist auch deshalb sinnvoll, da hier potentielle Schutzgebiete betrachtet werden, die sich - wie bereits dargestellt - über fast die gesamte Ausbaustrecke verteilen. Welche dieser Gebiete in welchen Abgrenzungen tatsächlich zum Schutzgebiet ausgewiesen werden, wird sich erst nach Durchführung eines komplizierten und langwierigen Ausweisungsverfahrens (vgl. Art. 4 FFH-RL) zeigen. Im Rahmen dieses Verfahrens kommen an verschiedenen Stellen Beurteilungs- oder Ermessensspielräume für den Bund bzw. die betroffenen Bundesländer in Betracht, denen die Planfeststellungsbehörde nicht vorgreifen kann.

Auch wenn man jedoch die Ansicht vertreten würde, daß gerade die Erhaltung einzelner im Schutzgebiet vor dem Eingriff vorhandener Bestände maßgeblich ist, wäre nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde von einer Verträglichkeit des Vorhabens mit den jeweiligen Erhaltungszielen der Schutzgebiete auszugehen.

Die bei isolierter Betrachtung innerhalb der Grenzen des Schutzgebiets eintretende Verkleine-

rung verschiedener Biotoptypen wäre unter Zugrundelegung der jeweiligen Erhaltungsziele der Schutzgebiete (s.a. die nachfolgenden Darstellungen zu den einzelnen Schutzgebieten) nicht als erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des § 19c BNatSchG bzw. Unverträglichkeit im Sinne des Art. 6 Abs. 4 FFH-RL anzusehen. Die hier angesprochenen - teilweise prioritären - Lebensraumtypen nehmen bei einer solchen Betrachtung um weniger als 5 % ihrer Ausdehnung im Schutzgebiet ab. Der betroffene Flächenanteil am Schutzgebiet bleibt dahinter noch (teilweise weit) zurück. Eine derart geringe Abnahme von Beständen in einem Schutzgebiet, die überdies auch infolge der natürlichen Schwankungsbreite der Wasserstände eintreten kann, ist als nicht erheblich im Sinne der Richtlinie anzusehen. Zu berücksichtigen ist insoweit, daß die natürliche Schwankungsbreite der Hochwasserstände bezogen auf das jährlichen MThw bei mehreren Metern liegt (siehe auch Materialband I). Auch der Wert des jährlichen MThw unterliegt dabei deutlichen Schwankungen. Bei dem vom Vorhaben betroffenen Raum des Elbästuars handelt es sich um ein von einer hohen Dynamik gekennzeichnetes Gebiet.

Diese Wertung wird noch dadurch verstärkt, daß es durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht zu einem Totalverlust der betroffenen Flächen kommt - wie es etwa bei der Errichtung einer baulichen Anlage der Fall wäre.

Die prognostizierten Änderungen der Tidewasserstände führen vielmehr dazu, daß eine sog. Zonierungsverschiebung eintreten kann, bei der eine Umwandlung von Flächen eines Biotoptyps in andere Biotoptypen erfolgt, denen ebenfalls ein große naturfachliche Bedeutung zukommt. Dabei bleiben Funktionsvielfalt und Ausdehnung des maßgeblich betroffenen Lebensraums (vor allem „Ästuarien") erhalten.

Die angenommene Zonierungsverschiebung stellt sich vor dem Hintergrund der ohnehin sehr großen Schwankungsbreite der Tideveränderung im Elbästuar als nur statistisch zu erfassende Einflußgröße dar.

Dabei übersieht die Planfeststellungsbehörde nicht, daß insbesondere betroffene prioritäre Biotoptypen bzw. Lebensräume nicht durch im Sinne der FFH-Richtlinie und des entsprechenden nationalen Rechts gleichwertige ersetzt werden. Die entsprechenden Vorschriften und auch die Anlagen der Richtlinie zeigen deutlich, daß eine besondere Verantwortung des Mitgliedstaats gerade für die Erhaltung prioritärer Lebensraumtypen (und Arten) besteht.

Auswirkungen des Vorhabens auf potentielle Schutzgebiete

In der Verträglichkeitsstudie erfolgt zunächst (Kapitel 6) eine Betrachtung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die maßgeblichen Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (Kapitel 6.1) und die im Anhang II der Richtlinie aufgeführten Arten, isoliert von der Betrachtung einzelner Schutzgebiete. Auch wenn es nach den maßgeblichen Bestimmungen auf die Beeinträchtigung von Schutzgebieten ankommt, ist eine derartige Betrachtung sinnvoll, zumal mit dieser Darstellung die notwendige Bestandsaufnahme geleistet wird.

In der Untersuchung steht gleichwohl - entsprechend den rechtlichen Anforderungen - die Betrachtung des jeweiligen Schutzgebiets im Vordergrund, auf die in Kapitel 7 der Studie die abstrakt herausgearbeiteten Ergebnisse zu den Auswirkungen auf beachtliche Lebensräume und Arten nach den jeweiligen Vorhaben übertragen werden konnten.

Die (von den einzelnen Schutzgebieten losgelösten) Darstellungen der Gutachter in Kapitel 6 zu den Auswirkungen des Projekts auf Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie erscheinen der

Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar.

In Hinblick auf die prioritäre Art des Schierlings-Wasserfenchels sehen die Gutachter keine negativen Auswirkungen auf die bestehenden Vorkommen (Kapitel 6.2.2.3). Soweit die Gutachter negative Auswirkungen in sehr geringem Maße auf den potentiellen Lebensraum des Schierlings-Wasserfenchels (also auf Standorte, an denen diese prioritäre Art bislang nicht vorkommt) nicht ausschließen können, sieht die Planfeststellungsbehörde diesen Umstand als nicht erhebliche Auswirkung im Sinne der Richtlinie an.

Daraus werden die folgenden schutzgebietsbezogenen Auswirkungen abgeleitet, die zu Recht nicht als erhebliche Beeinträchtigungen der jeweiligen Schutzgebiete im Sinne des § 19c BNatSchG angesehen werden.

aa) Altengammer Elbwiesen

Als Schutzziel werden Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten angenommen. Insbesondere kommen hier Fisch- und Rundmaularten vor.

Direkte vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgebiets sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Durch die prognostizierte Veränderung der Tidedynamik kommt es zu einer Stauchung der Ufervegetation mit geringen Verlusten an einzelnen Biotopflächen. Der Lebensraumtyp „Ästuarien" ist trotz einer geringen Abnahme beim Biotoptyp Flußwatttröhricht (FWR) von 0,006 ha nicht erheblich beeinträchtigt, da dieser trotz der geringen Veränderungen der Zusammensetzung der Biotope zueinander beständig bleibt.

Beeinträchtigungen für die Fischfauna ergeben sich aus einem geringen Verlust von Laich-, Aufwuchs- und Nahrungsplätzen, die jedoch aufgrund der Großräumigkeit des Gebiets als nicht erheblich angesehen werden. Dies gilt auch für ein vereinzeltes Trockenfallen von Laichbänken. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch wegen des geringen Umfangs insbesondere im Verhältnis zur Großräumigkeit des Lebensraums zu recht als nicht erheblich bewertet.

Aus den oben dargestellten Gründen zu den Besonderheiten wasserbaulicher Vorhaben begründet auch die eintretende Verkleinerung einzelner Biotopflächen keine hier zu beachtende erhebliche Beeinträchtigung.

Die maßgeblichen Kriterien für die Annahme erheblicher Beeinträchtigungen bzw. Unverträglichkeit liegen daher nicht vor.

bb) Ilmenau-Luhe-Niederung

Als Schutzziel wird für dieses Gebiet die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten angenommen. Dem Gebiet kommt eine hohe Bedeutung durch ausgedehnte Röhrichtflächen, Vorkommen zahlreicher gefährdeter Pflanzenarten und der ausgeprägten Fischfauna zu.

Zu beachten sind hier insbesondere vorkommende Weidenauwaldbiotope, die dem prioritären Lebensraumtyp „Auenwälder" zuzurechnen sind.

Direkte vorhabensbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich auch für dieses Gebiet nicht.

Auswirkungen auf dieses Gebiet werden infolge der prognostizierten Wasserstandsänderungen angenommen.

Die Erhöhung des Tidehochwassers führt zu einer Stauchung der Ufervegetation und dadurch zu Veränderungen innerhalb der Zusammensetzung der vorhandenen Biotopstrukturen. Damit geht auch der Verlust ufernaher Vegetationstypen einher. Den als prioritär eingestuften Lebensraum „Auwälder" betrifft dies nur in sehr geringem Maße (ca. 0,04 ha).

Im übrigen kann es zu Biotopflächenverlusten von ca. 5 % der betroffenen Biotope kommen. Die geringe Änderung der Biotopzusammensetzung beeinträchtigt weder das Verbreitungsgebiet der Biotoptypen noch den Lebensraumtyp „Ästuarien", der nach der Prognose der Gutachter langfristig stabil bleiben wird.

Die mit dem Absinken des Tideniedrigwassers verbundenen Auswirkungen für die Fischfauna werden ebenfalls als nicht erheblich angesehen.

Auch die eintretende Verkleinerung einzelner Biotopflächen begründet - wie oben ausgeführt - keine hier zu beachtende erhebliche Beeinträchtigung.

Eine Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen dieses Schutzgebiets ergibt sich aus den Ergebnissen der Verträglichkeitsstudie für dieses Schutzgebiet insgesamt nicht. Zu berücksichtigen ist bei dieser Wertung auch die bereits angesprochene natürliche Schwankungsbreite der Wasserstände.

cc) Zollenspieker

Als mögliche Erhaltungsziele nennen die Gutachter für das Gebiet Zollenspieker zunächst die Erhaltung und Entwicklung der seltenen tidebeeinflußten Vorlandflächen mit ihren tideabhängigen Tier- und Pflanzenarten. Überdies wird dem Gebiet eine besondere Bedeutung für den Erhalt der hier vorhandenen prioritären Biotope und Arten zuerkannt.

Das Gebiet, das dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zuzuordnen ist, weist ein Vorkommen der prioritären Pflanzenart „Schierlings-Wasserfenchel" auf. Ebenfalls gibt es ca. 2,4 ha Weidenauwaldflächen (prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder ...").

Nicht auszuschließen ist entsprechend den Angaben der Gutachter ebenfalls ein Vorkommen der - in diesem Gebiet als ausgestorben geltenden - prioritären Art des Nordseeschnäpels.

Auch für dieses Gebiet, das stromaufwärts in einiger Entfernung zur Ausbaustrecke liegt, ergeben sich keine direkten vorhabensbedingten Beeinträchtigungen.

Gleichwohl sind die Veränderungen der Tidedynamik gerade für dieses Gebiet besonders groß. Durch die insoweit prognostizierte Stauchung der Ufervegetation kommt es zu einer geringen Verkleinerung von Biotoptypen des Lebensraumtyps „Ästuarien". In geringem Ausmaß sind davon auch die Weidenauwaldbiotope betroffen, deren Fläche sich um 0,1 ha verringert.

Das natürliche Verbreitungsgebiet aller betroffenen Biotope verkleinert sich ausbaubedingt jedoch nicht. Insgesamt kommt es nur zu geringen Änderungen bei der Zusammensetzung des Lebensraumtyps „Ästuarien". Auch die wertbestimmende Tidedynamik des Gebiets bleibt erhalten.

Mit dem Absinken des Tideniedrigwassers ist auch eine gewisse Beeinträchtigung der Fischfau-

na verbunden, die jedoch Populationsdynamik und Überlebensfähigkeit der betroffenen Arten langfristig nicht gravierend beeinträchtigt.

Vor dem Hintergrund der bereits dargestellten Besonderheiten wasserbaulicher Vorhaben ist keine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen.

Für eine Unverträglichkeit des Vorhabens mit den anzunehmenden Erhaltungszielen ergeben sich danach keine Anhaltspunkte.

dd) Heuckenlock/Schweenssand

Als mögliche Erhaltungsziele für dieses potentielle Schutzgebiet nehmen die Gutachter die Erhaltung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit der natürlichen Dynamik des Elbestromes sowie der von dieser Dynamik abhängigen, weltweit einmaligen Lebensgemeinschaften an. Insbesondere schutzwürdig sind danach die als prioritär eingestuften Weichholzauwälder und die hier vorkommenden prioritären Arten.

Das Gebiet ist dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zuzurechnen. Es weist große Bestände von Weidenauwaldflächen (prioritärer Biotoptyp „Auenwälder ...") auf (ca. 17,9 ha im Heuckenlock und ca. 8,6 ha in Schweenssand). Sowohl im Heuckenlock als auch auf Schweenssand gibt es Vorkommen des prioritären Schierlings-Wasserfenchels. Es ist überdies nach Angaben der Gutachter nicht auszuschließen, daß sich der prioritäre Nordseeschnäpel in diesem Gebiet aufhält.

Es werden auch in diesem Gebiet keine direkten vorhabensbedingten Beeinträchtigungen eintreten.

Mit der prognostizierten Veränderungen der Tidedynamik (Erhöhung des MThw zwischen 3 und 4 cm) geht auch in diesem Gebiet eine Stauchung der Ufervegetation und Umwandlungen innerhalb der vorhandenen Biotopstrukturen (z. B. von Röhricht- zu Wattflächen) einher. Es sind Flächenverluste ufernaher Vegetationszonen zu erwarten. Neben dem Biotoptyp „Flußwattröhricht" betrifft dies auch 1,3 ha „Weidenauwald"-Biotope (prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder..").

Diese Veränderungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen, da eine nur geringe Änderung in der Biotopzusammensetzung erfolgt, die vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars gesehen werden muß.

Die vorkommenden prioritären Arten werden durch die Auswirkungen des Vorhabens nicht beeinträchtigt.

Eventuelle Auswirkungen für die Fischfauna fallen angesichts der Großräumigkeit des Gebiets und der natürlichen Eigendynamik dieses Gebiets nicht ins Gewicht. Dabei berücksichtigt die Planfeststellungsbehörde, daß hier die ausbaubedingte Absenkung des Tideniedrigwassers in diesem Bereich der Elbe mit 6,5 cm am höchsten ist.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit des Vorhabens mit den anzunehmenden Erhaltungszielen dieses potentiellen Schutzgebiets ergeben sich demnach nicht.

ee) Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe, Neßsand, Hanskalbsand

Für ein mögliches aus den genannten Gebietsteilen bestehendes Schutzgebiet werden als sinnvol-

le Erhaltungsziele die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt der Elbinseln, des Süßwasserwatts und des dazugehörigen Uferstreifens angesehen. Insbesondere soll das Gebiet dem Erhalt der prioritären Weidenauenwälder, des Schierlings-Wasserfenchels und des Nordseeschnäpels dienen.

Das Gebiet stellt einen besonders wichtigen Aufwuchsraum für Fische wegen des besonders hohen Nahrungsangebots dar.

Wertbestimmend ist für dieses Gebiet besonders auch der Einfluß der Tidedynamik und das Vorkommen von Süßwasserwatten und Prielen.

Das betrachtete Gebiet besteht aus Watt-, Flachwasser-, Röhricht- und Auenholzbiotopen und wird daher dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zugerechnet. Insbesondere am Südufer von Neßsand befindet sich ein bedeutsamer Bestand des Schierlings-Wasserfenchels.

Die von den Gutachtern ermittelten vorhabensbedingten Auswirkungen bestehen in der Änderung der Tidedynamik bzw. in den mittelbaren Folgen der Baggerungen und der Baggergutunterbringung. Direkte Auswirkungen auf das Schutzgebiet ergeben sich nicht.

Insgesamt sind die Auswirkungen vor dem Hintergrund der bereits „dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars" als nicht erheblich im Sinne der Richtlinie anzusehen.

Es ist eine nur geringe (< 5 %) vorhabensbedingte Änderung der Biotopzusammensetzung zu erwarten, die auch eine Abnahme des prioritären Lebensraumtyps „Auenwälder" einschließt.

Die Änderungen haben aber keine Verkleinerung des natürlichen Verbreitungsgebiets der betroffenen Biotoptypen zur Folge. Auch die Zusammensetzung der Biotope wird nach den Aussagen der Gutachter stabil bleiben.

Es kommt zu keiner Beeinträchtigung prioritärer Arten. Auch der Erhalt der wertbestimmenden Merkmale Tidedynamik und des Vorkommens von Süßwasserwatten und Prielen ist langfristig gesichert.

Obwohl im Bereich des Mühlenberger Lochs und der Hahnöfer Nebenelbe mit einer deutlichen Abnahmetendenz der Flachwasserbereiche (bei gleichzeitiger Ausdehnung der Watten) zu rechnen ist, sind auch die Auswirkungen auf die insoweit betroffene Fischfauna als nicht erheblich anzusehen. Angesichts der Großräumigkeit des Lebensraums wird sich nach den Aussagen der Gutachter die Populationsdynamik der betroffenen Arten nicht gravierend ändern.

Auch die Auswirkungen durch eine Zunahme der Schwebstoffe infolge der vorgesehenen Mergelklappgrube ist im Ergebnis nicht als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Negative Auswirkungen auf die Fischfauna, besonders auf Fischlarven der Finte und Rapfen, können jedoch nicht ausgeschlossen werden; die Beeinträchtigung von Fischlarven begründet hier jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung.

Im Ergebnis läßt sich daher keine Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets feststellen.

<u>Kompensationsmaßnahme Mühlenberger Loch/Hahnöfer Nebenelbe</u>

Es ist zunächst unklar, ob sich die Verträglichkeitsuntersuchung auch auf Kompensationsmaßnahmen nach § 8 BNatSchG bezieht. Dazu müßte es sich um ein Projekt im Sinne des § 19c Abs.

1 BNatSchG handeln.

Einer Entscheidung der Planfeststellungsbehörde bedarf es insoweit aber nicht. Denn die vorgelegte Verträglichkeitsstudie legt nachvollziehbar und überzeugend dar, daß die Kompensationsmaßnahme Mühlenberger Loch/Hahnöfer Nebenelbe keine Gebietsbeeinträchtigungen nach sich zieht.

Die in der Ausbaggerung einer Durchströmungsrinne im Mühlenberger Loch und in der Hahnöfer Nebenelbe zur Schaffung neuer Flachwasserbereiche vorgesehene Ersatzmaßnahme wird von den Gutachtern als positive qualitative Veränderung des betroffenen Lebensraumtyps angesehen.

Negative Auswirkungen der Maßnahme können sich für die prioritäre Art des Schierlings-Wasserfenchels ergeben.

Durch die Ausbaggerung können die in den Schlickwatten befindlichen Samenreserven dieser Art (sog. r-Stratege) beeinträchtigt werden, wenn dadurch der im Schlick befindliche Samenbestand verringert und anschließend verklappt wird.

Ob sich tatsächlich im angesprochenen Mühlenberger Loch eine derartige Samenbank des Schierlings-Wasserfenchels befindet, ist unklar.

Ebenso unklar ist nach den bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnissen über diese Art, ob nicht sogar positive Wirkungen für den Schierlings-Wasserfenchel dadurch eintreten, daß durch die Maßnahme tieferliegende Samen am Rande der Durchströmungsrinne aktiviert werden.

Es bleibt demnach unklar, ob die vorgesehene Ausgleichsmaßnahme (hier handelt es sich um einen Ausgleich nach der Eingriffsregelung und nicht nach FFH-Richtlinie) für den Schierlings-Wasserfenchel positive oder negative Wirkungen hat.

Auch wenn bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der Vorhabensverwirklichung entgegensteht, kann hier dennoch nicht von einer Unverträglichkeit der Kompensationsmaßnahme ausgegangen werden. Die notwendigen Baggerungen zur Herstellung der Durchströmungsrinne betreffen nur einen kleinen Teil des potentiellen Schutzgebiets der möglicherweise vorhandenen Samenbank des Schierlings-Wasserfenchels.

Überdies wirkt die Maßnahme bestehenden Verlandungstendenzen entgegen, die das Gebiet in den Schutz- bzw. Erhaltungszielen betreffen würden.

Nur ein kleiner Teil der Fläche des Schutzgebiets ist aber von Baggerungen betroffen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets ist daher selbst bei einer isolierten Betrachtung der möglichen negativen Auswirkungen nicht anzunehmen, bei denen die anzunehmenden positiven Auswirkungen für das Schutzgebiet außer acht gelassen werden.

ff) Lühemündung, Lühesander Süderelbe und Elbinsel Lühesand

Wasserflächen und Uferflächen dieses teilweise intensiv genutzten Gebiets gehören zum Lebensraumtyp „Ästuarien". Diese Flächen beinhalten kleine Bestände des prioritären Weidenauwaldes (ca. 0,1 ha „Auenwälder..."). Ebenfalls sind entsprechend den Aussagen des Gutachters Vorkommen prioritärer Arten möglich (Schierlings-Wasserfenchel, Nordseeschnäpel).

Als sinnvolles Erhaltungsziel wird seitens der Gutachter die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt angesehen, insbesondere auch der Erhalt günstiger Le-

bensbedingungen für den Nordseeschnäpel.

Es sind für dieses Gebiet lediglich indirekte Wirkungen vermittelt durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten.

Durch die Thw-Erhöhungen wird es - bei statistisch-mathematischer Betrachtung - zu einer sehr geringen Abnahme der prioritärer Weidenauwaldbiotope um 0,005 ha kommen, ebenso wie zu einer Reduzierung von Röhrichtflächen (bei gleichzeitiger Ausdehnung von Wattflächen).

Die prioritären Arten werden durch die vorhabensbedingten Auswirkungen nach Auffassung der Gutachter nicht beeinträchtigt.

Nachteilige Auswirkungen auf die Fischfauna durch zeitlich und räumlich beschränkte Verschlechterungen der Aufwuchsbedingungen der Jungfische fallen angesichts der Großräumigkeit des Gebiets nicht ins Gewicht.

Überdies werden durch die Auflage zur Baggergutverbringung auf die Ablagerungsfläche „Twielenfleth“ diese nachteiligen Auswirkungen minimiert.

Die übrigen prognostizierten Veränderungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen, da eine nur geringe Änderung in der Biotopzusammensetzung erfolgt, die vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars gesehen werden muß.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit ergeben sich nicht.

gg) Auetal

Das Gebiet wird durch Röhrichtflächen gekennzeichnet und beinhaltet ein prioritäres Biotop mit einer Größe von 0,9 ha (Sumpf-Weidenauenwald). Das Gebiet dient auch als Aufwuchsgebiet für mehrere Fischarten.

Als Erhaltungsziel wird hier die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Niederungslandschaft des Auemittellaufes und seiner Nebengewässer mit den Talräumen sowie teilweise angrenzender Geestbereiche mit den charakteristischen Lebensgemeinschaften angesehen. Insbesondere soll der Schutz des prioritären Biotoptyps Sumpfiger-Weiden-Auwald beachtet werden.

Durch das Vorhaben sind für dieses Gebiet nur indirekte Auswirkungen vermittelt durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten.

Der prioritäre Lebensraumtyp „Auwälder.” wird durch die eintretende Erhöhung des Tidehochwassers nicht beeinträchtigt. Auch die wertbestimmende Tidedynamik bleibt erhalten.

Es ergeben sich jedoch Veränderungen der bisherigen Biotopstrukturen, bei denen es zu Flächenverlusten ufernaher Vegetationstypen kommt (Veränderungen < 5 %). Die Zusammensetzung der Biotope bleibt dabei nach den Aussagen der Gutachter langfristig stabil.

Vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars” sind diese Auswirkungen insgesamt nicht als erhebliche Beeinträchtigung i.S.d. § 19c BNatSchG anzusehen.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit ergeben sich daher nicht.

hh) Wedeler Marsch

Neben großen Grünlandflächen weist das Gebiet Wedeler Marsch mehrere Röhrichtbiotope auf. Die tidebeeinflußten Gewässer und naturnahen Uferbiotope sind dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zuzurechnen. Ein Vorkommen des prioritären Schierlings-Wasserfenchels erscheint den Gutachtern möglich zu sein.

Maßstab für Erhaltungs- bzw. Schutzziele soll nach Auffassung der Gutachter - entsprechend der bisherigen Schutzzweckfestsetzung für hier bereits bestehende Naturschutzgebiet - die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten sein.

Direkte vorhabensbedingte Auswirkungen ergeben sich nach der Darstellung im Gutachten nicht. Indirekte Auswirkungen ergeben sich vermittelt durch die Änderungen der Tidedynamik, mit einer statistischen Erhöhung des Thw zwischen 3 und 4 cm.

Auch hier ist daher eine insgesamt geringe Änderung der Zusammensetzung der Biotoptypen zu erwarten, die bei etwa 5 % (der Fläche betroffener Biotoptypen und nicht des Schutzgebiets insgesamt) liegen soll. Auch hier werden voraussichtlich die Röhrichtflächen zugunsten von Wattflächen abnehmen.

In geringem Umfang verschlechtern sich - zumeist zeitlich beschränkt - die Laich- und Aufwuchsbedingungen für Bitterling, Steinbeißer und Rapfen, was die Gutachter aufgrund der Großräumigkeit des Gebiets als unerhebliche Beeinträchtigung des Gebiets ansehen.

Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzzielen bzw. für eine Unverträglichkeit ergeben sich unter Berücksichtigung der hohen natürlichen Eigendynamik des Lebensraums daher nicht.

Beeinträchtigungen relevanter Arten und Biotope durch die Kompensationsmaßnahme Hetlingen/ Giesensand sehen die Gutachter nicht. Sie bewerten diese Maßnahme vielmehr als Aufwertung des Lebensraumtyps „Ästuarien".

ii) Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland

Die Gutachter nehmen als Erhaltungsziele für die Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland den Schutz und die dauerhafte Sicherung der bestehenden naturnahen Flußufer-Landschaft mit ihren Bestandteilen an. Insbesondere sollen in diesem Gebiet der vorhandene prioritäre Lebensraum (Auenwälder...) und der prioritäre Schierlings-Wasserfenchel geschützt werden.

Große Teile des Gebiets werden dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zugerechnet. Ebenfalls kommt der Lebensraumtyp „Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus augustifolia" vor. Das Gebiet weist ca. 22,3 ha Weidenauwälder (prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder...") auf. Auch ein Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels konnte früher in dem Gebiet nachgewiesen werden.

Es sind für dieses Gebiet lediglich indirekte Wirkungen vermittelt durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten.

Das führt nach Einschätzung der Gutachter zu geringen Veränderungen der bisherigen Biotopstrukturen, bei denen Flächenverluste bei den ufernahen Vegetationstypen (Weidenauwald, Weidenauengebüsch und Röhricht) eintreten werden (Veränderungen ca. 5 %). Dies ist in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als Biotopflächenverlust von ca. 26 ha prognostiziert worden.

Darin enthalten sind ca. 11 ha. Verlust von Flußwatträhricht (FWR) und von ca. 1,1 ha „Weidenauwald"- Biotope (prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder").

Die Zusammensetzung der Biotope bleibt dabei nach den Aussagen der Gutachter langfristig stabil. Auch die als wertbestimmend eingestuften Merkmale Tidedynamik und das Vorkommen von Süßwasserwatten und Prielen bleiben langfristig für das potentielle Schutzgebiet gewährleistet.

Aufgrund der nur geringen Änderungen bei der Biotopzusammensetzung, bei der die Zusammensetzung der Biotope zueinander langfristig als beständig eingeschätzt wird, sehen die Gutachter diese Beeinträchtigungen in nachvollziehbarer Weise als unerheblich an.

Durch das Absinken des Tideniedrigwassers und eine geringfügige lokale Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit wird eine Beeinträchtigung der Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen bestimmter beachtlicher Fischarten angenommen, die jedoch angesichts der Großräumigkeit des Lebensraums auch für dieses Gebiet als unerheblich angesehen werden.

Auch die Planfeststellungsbehörde sieht die prognostizierten Veränderungen insgesamt als nicht erhebliche Beeinträchtigung der anzunehmenden Erhaltungsziele im Sinne des § 19c BNatSchG an, da nur geringe Änderungen in der Biotopzusammensetzung eintreten, die vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars gesehen werden muß.

jj) Eschschallen im Seestermüher Vorland

Unter Berücksichtigung des festgelegten Schutzzwecks des bestehenden NSG leiten die Gutachter für das Gebiet Eschschallen im Seestermüher Vorland als Erhaltungsziele ab, daß die bestehende natürliche Flußufer-Landschaft mit ihren prägenden Bestandteilen und die Eigenentwicklung der Arten und Ökosysteme in diesem Bereich bewahrt werden soll. Insbesondere sollen dabei günstige Lebensbedingungen für den prioritären Schierlings-Wasserfenchel erhalten bleiben.

Das Gebiet ist insgesamt dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zuzuordnen. Es wird beeinflußt von einem starken Einfluß der Elbwasserstände und weist wertbestimmende Vorkommen von großräumigen Süßwasserwatten und ausgedehnte Röhrichtbestände auf.

Überdies beinhaltet es einen Standort des Schierlings-Wasserfenchels.

Es sind für dieses Gebiet durch das Vorhaben lediglich indirekte Wirkungen vermittelt durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten. Prognostiziert wird eine Erhöhung des Thw zwischen 2 und 3 cm.

Dadurch ergibt sich eine Stauchung der Ufervegetation mit einer Veränderung der bisherigen Biotopstrukturen und Flächenverlusten ufernaher Vegetationstypen. Die Änderung der Biotopzusammensetzung innerhalb des Lebensraums bleibt dabei jedoch gering (< 5 % der Fläche betroffener Biotoptypen), so daß die Zusammensetzung der Biotope langfristig stabil bleibt.

Erwartete nachteilige Auswirkungen auf die Fischfauna bleiben angesichts der Großräumigkeit des Lebensraums unerheblich.

Das besonders zu beachtende Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels wird nicht beeinträchtigt.

Die prognostizierten Veränderungen führen insgesamt nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der maßgeblichen Vorschriften, da eine nur geringe Änderung in der Biotopzusammensetzung erfolgt, die zudem vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen natürlichen Eigendynamik des Elbästuars gesehen werden muß.

kk) Elbinsel Pagensand

Unter Berücksichtigung des festgelegten Schutzzwecks für das bestehende NSG werden für die Elbinsel Pagensand folgende Erhaltungsziele angenommen: Dauerhafte Erhaltung der Natur dieses Gebiets in seiner Gesamtheit. Insbesondere sollen erhalten werden, die Flachwasserbereiche an der Pagensander Nebenelbe als Fortpflanzungs- und Aufwuchsbereich für die Elbfische, das Süßwasserwatt, die Strände als Rastplatz für Vögel, die Auwälder und naturnahe Gehölzbestände, die Röhrichte und Hochstaudenrieder, die Feuchtwiesen, der Magerrasen und die Dünenbereiche sowie die auf diese Lebensräume spezialisierten charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Besonders zu beachten ist auch der Schutz der prioritär eingestuften Weidenauwälder (Lebensraumtyp „Auenwälder...").

Es ergeben sich direkte Auswirkungen auf das Schutzgebiet durch das geplante Spülfeld Pagensand III. Von den Auswirkungen des geplanten Spülfelds ist nur der terrestrische Bereich betroffen, der überwiegend als Intensivgrünland, Ackerfläche und Ruderalfläche in Anspruch genommen wird. Mit der Flächeninanspruchnahme ist der Verlust gefährdeter Pflanzenarten verbunden.

Die Spülfeldplanung Pagensand III ist gegenüber den früheren Planungen (Pagensand I + II) mit geringeren Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen verbunden, da ein geringerer Flächenbedarf besteht und die Anzahl und Gefährdung betroffener Pflanzen geringer ist. Damit wird auf die - zuvor geplante - Inanspruchnahme von WWS (Sumpfiger-Weiden-Auwald) verzichtet. Die durch die Anlage des Spülfeldes betroffenen Biotoptypen sind solche, die keinem der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie zuzuordnen sind.

Die überarbeitete Planung zum Spülfeld (Pagensand III) beeinträchtigt die anzunehmenden Erhaltungsziele des (potentiellen) Schutzgebiets nicht. Vor dem Beurteilungsmaßstab der FFH-Richtlinie sind die im Sinne der Umweltverträglichkeitsstudie erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen als nicht gravierend einzustufen. Dabei übersieht die Planfeststellungsbehörde nicht, daß durch die Einrichtung des Spülfeldes gefährdete Pflanzenarten (nach Roter Liste) betroffen sind.

Neben den dargestellten direkten Auswirkungen ergeben sich indirekte Auswirkungen, die auf die prognostizierte Veränderung der Tidedynamik zurückzuführen sind. Durch eine Stauchung der Ufervegetation kommt es zu einer Veränderung vorhandener Biotopstrukturen und damit zu Flächenverlusten bei der ufernahen Vegetation. Betroffen sind ca. 4,4 ha (überwiegend Flußwattröhricht), davon auch 0,9 ha Weidenauwaldbiotope, die dem prioritären Lebensraumtyp „Auenwälder..." zuzuordnen sind. Diese im Sinne der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen sind unter Zugrundelegung der Beurteilungskriterien aus der FFH-Richtlinie als nicht erheblich einzustufen.

Dafür wird zu Recht angeführt, daß das natürliche Verbreitungsgebiet der Biotope und Arten stabil bleibt und zudem die Änderungen der Biotopzusammensetzung (< 5 % der betroffenen Biotopflächen) gering bleiben. Zu berücksichtigten ist bei dieser Wertung auch die hohe natürliche Eigendynamik des Lebensraums.

Auch die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Fischfauna fallen angesichts des großräumigen Lebensraums nicht als - im Sinne des § 19c BNatSchG - erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ins Gewicht.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen des (potentiellen) Schutzgebiets ergeben sich daher insgesamt nicht.

ll) Wasserfläche zwischen Wedel und Kollmar einschließlich Pagensander Nebenelbe mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung

Das potentielle Schutzgebiet „Wasserfläche zwischen Wedel und Kollmar einschließlich Pagensander Nebenelbe mit Vordeichland nördlich der Krückaumündung“ wird mit den Wasserflächen und naturnahen Uferbiotope dem Lebensraumtyp „Ästuarien” zugeordnet. Es weist einen dem Lebensraumtyp „Auenwälder ...” zuzurechnenden ca. 8,3 ha. großen Weidenauwald auf.

Als Erhaltungsziel wird die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten angesehen, insbesondere auch der Schutz des als prioritär eingestuften Weidenauwälder. Es müsse auch die Funktion als sog. Verbindungslebensraum mit den zuvor dargestellten benachbarten Schutzgebieten beachtet werden.

Für dieses Gebiet ergeben sich direkte vorhabensbedingte Auswirkungen durch Baggerungen und Verklappungen. Neben mehreren Baggerstellen befindet sich hier auch die Klappstelle Hetlinger Schanze. Die davon ausgehenden Auswirkungen auf das Benthos reduzieren das Nahrungsangebot für Fische. Hier ist jedoch die Großräumigkeit des Lebensraums zu berücksichtigen, so daß diese Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden müssen.

Es sind für dieses Gebiet auch indirekte Wirkungen durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten. Mit den prognostizierten Veränderungen der Tidedynamik (Erhöhung des MThw zwischen 2 und 4 cm) geht auch in diesem Gebiet eine Stauchung der Ufervegetation und Umwandlungen innerhalb der vorhandenen Biotopstrukturen (z. B. von Röhricht- zu Wattflächen) einher. Es sind Flächenverluste ufernaher Vegetationszonen zu erwarten. Neben dem Biotoptyp „Flußwattröhricht” (0,3 ha) betrifft dies auch 0,4 ha ”Weidenauwald”- Biotope (prioritärer Lebensraumtyp ”Auenwälder..”).

Das natürliche Verbreitungsgebiet der betroffenen Biotope verkleinert sich ausbaubedingt nicht. Insgesamt kommt es nur zu geringen Änderungen bei der Zusammensetzung des Lebensraumtyps ”Ästuarien” und auch die wertbestimmende Tidedynamik des Gebiets bleibt erhalten.

Durch ausbaubedingte Thw-Absenkungen, lokale Zunahme von Strömungsgeschwindigkeit und Schwebstoffgehalt kommt es zu Beeinträchtigungen der Fischfauna.

Obwohl auch diese Beeinträchtigung eine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung im Sinne der maßgeblichen Vorschriften nicht begründet, soll durch die Auflage eine Minderung nachteiliger Auswirkungen erreicht werden. Dies ist durch die Auflage zur Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth sichergestellt.

Die Auswirkungen auch die Fischfauna führen aufgrund der Großräumigkeit des Gebiets nicht zur Annahme einer erheblichen Beeinträchtigung.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit ergeben sich insgesamt daher nicht.

mm) Pinnau

Für dieses Gebiet wird die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten als sinnvolles Erhaltungsziel angesehen. Das Gebiet hat eine hohe Bedeutung besonders für zahlreiche Fischarten.

In diesem Gebiet gibt es auch einen Tide-Weiden-Auwald (0,5 ha), der dem prioritären Lebensraumtyp „Auenwälder ...” zuzurechnen ist.

Durch eintretende Veränderung der Tidedynamik kommt es zu lediglich indirekten Auswirkungen auf das potentielle Schutzgebiet.

Es kommt zu Veränderungen innerhalb der bisherigen Biotopstrukturen, mit Flächenverlusten bei ufernahen Vegetationstypen (Röhricht) kommt (Veränderungen ca. 2-3,5 %). Darin enthalten ist ein mit 0,03 ha sehr geringer Verlust von „Weidenauwaldbiotopen“ (prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder”).

Die Zusammensetzung der Biotope bleibt nach den Aussagen der Gutachter langfristig stabil. Auch die wertbestimmende Tidedynamik bleibt langfristig erhalten. Die nur geringen Änderungen bei der Biotopzusammensetzung, bei der die Zusammensetzung der Biotope zueinander langfristig als beständig eingeschätzt wird, wird durch die Gutachter zu Recht als nicht erheblich angesehen.

Die gilt auch für die Beeinträchtigungen der Fischfauna, die aufgrund der Großräumigkeit des Lebensraums nicht ins Gewicht fallen.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit ergeben sich daher nicht.

nn) Krückau

Entsprechend dem Schutzzweck des bereits bestehenden Landschaftsschutzgebiet wird auch für dieses Gebiet die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten als sinnvolles Erhaltungsziel angesehen. Das Gebiet hat ebenfalls eine hohe Bedeutung für die Fischfauna.

Auch hier ist daher eine geringe Änderung der Zusammensetzung der Biotoptypen zu erwarten, die rechnerisch mit Flächenverlusten zwischen 2 und 3,5 % (betroffener Biotoptypen) einhergeht. Auch hier werden voraussichtlich die Röhrichtflächen abnehmen und sich zu Wattflächen umwandeln.

In geringem Umfang verschlechtern sich - zumeist zeitlich beschränkt - die Laich- und Aufwuchsbedingungen für Fluß-, Meerneunauge und Rapfen, was die Gutachter aufgrund der Großräumigkeit des Gebiets als unerheblich ansehen.

Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen bzw. für eine Unverträglichkeit ergeben sich unter Berücksichtigung der hohen natürlichen Dynamik des Lebensraums daher insgesamt nicht.

oo) Vordeichland und Wasserfläche zwischen Kollmar und Hollerwettern einschließlich

Rhinplatte

Für dieses Gebiet leiten die Gutachter als Erhaltungsziel die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten ab. Insbesondere müssen Erhalt und Wiederherstellung günstiger Lebensbedingungen für den vorhandenen prioritären Weidenauwald und den ebenfalls als prioritär eingestuften Schierlings-Wasserfenchels beachtet werden.

Das Gebiet weist überwiegend tidebeeinflußte Bereiche auf, die dem Lebensraumtyp „Ästuarien" zugerechnet werden. Die Rhinplatte bildet einen ungestörten, zeitweilig völlig überfluteten Inselllebensraum, der für sog. Spezialisten unter den Auenpflanzarten eine große Bedeutung hat. Auf einem Spülfeld bei Glückstadt und dem dortigen Elbufer kommt der Schierlings-Wasserfenchel vor. Das Gebiet hat ebenfalls eine hohe Bedeutung für die Fischfauna.

Zu direkten Beeinträchtigungen des Gebiets kommt es vorhabensbedingt nicht.

Es sind aber indirekte Wirkungen durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten.

Es ergeben sich Veränderungen der bisherigen Biotopstrukturen, bei denen es zu Flächenverlusten ufernaher Vegetationstypen (Weidenauwald, Weidenauengebüsch und Röhricht) kommt (Biotopflächenverlust von 2 bis 3,5 %). Dies ist in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als Biotopflächenverlust von ca. 4,4 ha prognostiziert worden.

Darin enthalten sind der Verlust von Flußwattröhricht (FWR) (ca. 1 ha) und einem geringen Anteil (ca. 0,5 ha) von „Weidenauwald"-Biotopen (prioritärer Lebensraumtyp „Auenwälder").

Die Zusammensetzung der Biotope bleibt nach den Aussagen der Gutachter langfristig stabil. Die als wertbestimmend eingestuften Merkmale Tidedynamik und das Vorkommen von Flachwasserbereichen, Watten und Röhrichten bleiben langfristig gewährleistet. Die prioritäre Art des Schierlings-Wasserfenchels wird nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der nur geringen Änderungen bei der Biotopzusammensetzung, bei der die Zusammensetzung der Biotope zueinander langfristig als beständig eingeschätzt wird, sehen die Gutachter diese Beeinträchtigungen in nachvollziehbarer Weise als unerheblich an.

Durch das Absinken des Tideniedrigwassers, eine geringfügige lokale Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit und das Risiko erhöhter Schwebstoffbelastung wird eine nur geringfügige Beeinträchtigung der Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen bestimmter schützenswerter Fischarten angenommen. Angesichts der Großräumigkeit des Lebensraums ist diese Beeinträchtigung aber als nicht erheblich angesehen werden.

Die Planfeststellungsbehörde sieht die prognostizierten Veränderungen insgesamt als nicht erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele im Sinne des § 19c BNatSchG an, da nur geringe Änderungen in der Biotopzusammensetzung eintreten werden, die vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen natürlichen Dynamik des Elbästuars gesehen werden muß.

pp) Vordeichland und Wasserfläche zwischen Hollerwettern und Brunsbüttel einschließlich Vordeichland St. Margarethen

Das Erhaltungsziel für das Gebiet „Vordeichland und Wasserfläche zwischen Hollerwettern und Brunsbüttel einschließlich Vordeichland St. Margarethen" sehen die Gutachter darin, die charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu entwickeln.

Die tidebeeinflußten Wasserflächen und naturnahen Uferbiotope dieses Gebiets werden dem Lebensraum ”Ästuarien” zugeordnet. Das Gebiet hat eine hohe ökologische Bedeutung für die Fischfauna. Eine in diesem Gebiet als ausgestorben geltende Fischart soll hier vorkommen. Es handelt sich dabei um den Nordseeschnäpel, der in der FFH-Richtlinie als prioritäre Art eingestuft ist.

Für dieses Gebiet ergeben sich direkte vorhabensbedingte Auswirkungen durch Baggerungen und Verklappungen.

Im Bereich der Wasserfläche zwischen Hollerwettern und Brunsbüttel befindet sich neben mehreren Baggerstellen auch die 106 ha große Baggergutablagerungsfläche Scheelenkuhlen. Die davon ausgehenden Veränderungen der Substratverhältnisse und Auswirkungen auf das Benthos reduzieren das Nahrungsangebot der Finte. Da es sich hier aber um einen großräumigen Lebensraum handelt, werden die Auswirkungen als unerheblich eingestuft.

Zudem sind indirekte Wirkungen durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten (statistische Erhöhung des MThw zwischen 1 und 2 cm im Bereich Hollerwettern-Scheelenkuhlen und weniger als 1 cm im übrigen). Es sind hier nur sehr geringe Biotopflächenverluste zu erwarten, die nach Aussagen der Gutachter deutlich weniger als 0,1 ha betragen. Da die wertbestimmenden Merkmale des Gebiets nicht beeinträchtigt werden, sind diese Auswirkungen als nicht erheblich anzusehen.

Durch eine in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung prognostizierte Erhöhung des Salzgehalts soll es zu einer Beeinträchtigung der Weidenauengebüsche kommen (Verlust von ca. 0,5 ha Weidenauengebüsch). Aufgrund der nur geringen Veränderungen der Biotopzusammensetzung und der hohen natürlichen Dynamik des Lebensraums wird diese Auswirkung zu Recht aber als nicht erheblich angesehen.

Durch ausbedingte Thw-Absenkungen, eine lokale Zunahme von Strömungsgeschwindigkeit und ein Risiko erhöhter Schwebstoffgehalte kann es zu Beeinträchtigungen der Fischfauna kommen. Großräumigkeit des Lebensraums und Gebietsstruktur bieten nach Auffassung der Gutachter aber ausreichende Sicherheit dafür, daß die Auswirkungen unerheblich bleiben.

Anhaltspunkte für eine Unverträglichkeit ergeben sich insgesamt daher nicht.

qq) Vordeichland und Wasserfläche bei Neufeld

Dieses Gebiet „Vordeichland und Wasserfläche bei Neufeld“ ist mit den ausgedehnten Wattflächen, den Prielen, Brackwasserröhrichten und Salzwiesen überwiegend dem Lebensraumtyp ”Ästuarien” zuzuordnen. Es hat eine hohe Bedeutung für die Fischfauna und soll als prioritäre Fischart den Nordseeschnäpel aufweisen.

Auch hier wird das Erhaltungsziel in der Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten gesehen.

Hier sind nur indirekte Auswirkungen des Vorhabens vermittelt durch die Veränderung der Tidedynamik zu erwarten. Die zu erwartende Thw-Erhöhung liegt nach Auffassung der Gutachter mit weniger als 1 cm unterhalb der für zu erwartende Biotopverluste festgelegten Erheblichkeitsschwelle.

Mit dem Absinken des Tideniedrigwassers von etwa 2 cm und einer lokalen Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten können nachteilige Auswirkungen auf die Fischfauna verbunden

sein.

Angesichts der Großräumigkeit des Lebensraums und der dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars" sind diese Auswirkungen nicht als erhebliche Beeinträchtigung i.S.d. § 19c BNatSchG anzusehen.

rr) Unterelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf

Bei diesem Gebiet handelt es sich auch um ein bestehendes EG-Vogelschutzgebiet und Feuchtgebiet Internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention, das ebenfalls in Hinblick auf die avifaunistischen Erhaltungsziele in der vorgelegten Verträglichkeitsuntersuchung berücksichtigt wurde.

Die Erhaltungsziele als potentielles FFH-Gebiet werden unter Berücksichtigung der festgelegten Schutzzwecke der ebenfalls ausgewiesenen Naturschutzgebiet in der Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensgemeinschaften mit den zugehörigen typischen Tier- und Pflanzenarten gesehen.

Die hohe Bedeutung des Gebiets als Vogelschutzgebiet ist bereits an anderer Stelle dargestellt worden.

Im Sinne der FFH-Richtlinie besonders bedeutsam ist die Erhaltung von Prielen, Röhrichten und Wattflächen im Übergangsbereich zwischen Salz- und Süßwasser, die Erhaltung des Deichvorlandes. Das Gebiet dient auch dem Schutz der als prioritär eingestuften Weidenauwaldvorkommen. Auch soll das Gebiet nach Auffassung der Gutachter besondere Eignung für die Wiedereinbürgerung des Störs (prioritäre Art) aufweisen.

Für dieses Gebiet ergeben sich direkte vorhabensbedingte Auswirkungen durch Baggerungen und Verklappungen. Im Bereich des Schutzgebiets gibt es neben Baggerstellen auch mehrere Klappstellen (K 690, K 706 und Baggergutablagerungsfläche Krautsand). Die Auswirkungen der Klappstellen 690 und 706 auf das Benthos sind in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als unerheblich angesehen worden. Dagegen gehen von der Baggergutablagerungsfläche Krautsand erhebliche Auswirkungen im Sinne der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auf das Benthos aus. Für die Fische ergibt sich daraus ein Verlust an Nahrungsplätzen, von dem besonders Rapfen und Schlammpeitziger betroffen sind.

Durch die Baggerungen kann es zur Schädigung von Larven und Eiern der Finte kommen. Diese dargestellten Auswirkungen sind jedoch aufgrund des großräumigen Lebensraums und der Strukturvielfalt des Gebiets als nicht erheblich anzusehen. Dies gilt auch für die als möglich erachteten Beeinträchtigung der Fischfauna durch ein Absinken des Tideniedrigwassers (2 - 4 cm), eine lokal auftretende Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit und eine ebenfalls lokale Zunahme des Schwebstoffgehalts.

Es sind für dieses Gebiet auch indirekte Beeinträchtigungen durch Veränderungen der Tidedynamik zu erwarten. Die prognostizierte Thw-Erhöhung liegt an der Südostspitze dieses sehr großräumigen Gebiets zwischen 3 und 4 cm und nimmt stromabwärts bis auf Werte zwischen 1 und 2 cm ab.

Es ergeben sich daher Veränderungen der bisherigen Biotopstrukturen, bei denen es zu Flächenverlusten ufernaher Vegetationstypen (Weidenauwald, Weidenauengebüsch und Röhricht) kommt. In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde insoweit ein Biotopflächenverlust von ca. 7,1 ha prognostiziert. Bezogen auf die landseitige Fläche der Biotope entspricht dies An-

teilen von 2 bis 5 %. Darin enthalten sind ca. 5 ha. Verlust von Flußwattröhricht (FWR) und in sehr geringem Ausmaß (ca. 0,09 ha) von ”Weidenauwald”- Biotope (prioritärer Lebensraumtyp ”Auenwälder”).

Durch die Zunahme des Salzgehalts wird überdies eine im Sinne der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Weidenauengebüsche (ca. 1 ha) prognostiziert.

Die Zusammensetzung der Biotope bleibt nach den Aussagen der Gutachter langfristig stabil. Die als wertbestimmend eingestuften Merkmale Tidedynamik und das Vorkommen von Wattflächen und Prielen bleiben langfristig gewährleistet.

Aufgrund der nur geringen Änderungen bei der Biotopzusammensetzung, bei der die Zusammensetzung der Biotope zueinander langfristig als beständig eingeschätzt wird, sehen die Gutachter diese Beeinträchtigungen in nachvollziehbarer Weise als unerheblich an.

Die Planfeststellungsbehörde sieht im Ergebnis die prognostizierten Veränderungen insgesamt als nicht erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele im Sinne des § 19 c BNatSchG an, da nur geringe Änderungen in der Biotopzusammensetzung eintreten, die vor dem Hintergrund der bereits dargestellten hohen Dynamik des Elbästuars und der Großräumigkeit dieses Schutzgebiets gesehen werden muß.

Die Auswirkungen der vorgesehenen Kompensationsmaßnahme Belumer Außendeich auf diesen Lebensraum werden von den Gutachtern als positiv angesehen. Der Lebensraum ”Ästuarien” werde dadurch qualitativ vermehrt, daß Binnenlands-Wasserflächen in wertvolle Tide-Wasserflächen umgewandelt werden. Nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele sind danach nicht zu erkennen.

ss) Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Für dieses potentielle Schutzgebiet ergeben sich keine Beeinträchtigungen, die im Sinne der Richtlinie beachtlich wären. Die hier prognostizierten Veränderungen der Wasserstände liegen unterhalb der für zu erwartende Biotopflächenverluste festgelegten Erheblichkeitsschwelle von 1 cm. Auch beachtliche Störungen der Seehunde durch Baumaßnahmen gibt es nach Auffassung der Gutachter nicht.

tt) Niedersächsisches Wattenmeer

Auch für dieses Gebiet sehen die Gutachter keine im Sinne der Richtlinie beachtlichen Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie. Eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des Gebiets scheidet daher ebenfalls aus.

uu) Hamburgisches Wattenmeer

Die Ausführungen zum Schleswig-Holsteinischen und Niedersächsischem Wattenmeer gelten auch für das potentielle Schutzgebiet Hamburgisches Wattenmeer. Auch hier ist demzufolge eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen nicht zu erwarten.

h) Einwendungen und Stellungnahmen

aa) In den **Einwendungen und Stellungnahmen** sowie in den **Erörterungsterminen** wurde im wesentlichen vorgetragen:

Einwender:

H00111, H00114, H00115, H00116, H00149, H00150, H00151,

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,

AG-29 Schleswig-Holstein,

Bezirksregierung Lüneburg,

FHH, Amt für Umwelt-, Gewässer- und Bodenschutz,

Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,

BUND Landesverband Niedersachsen e. V.,

DeGeNeu,

Landesjagdverband FHH e. V.,

Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,

Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,

Bezirksregierung Weser-Ems Nationalparkverwaltung Wattenmeer,

Stadtentwicklungsbehörde FHH

und andere

Die EU-Richtlinien entfalteten auch ohne Umsetzung in nationales Recht für dieses Verfahren eine Direktwirkung. Darüber hinaus leite sich aus Artikel 5 des EG-Vertrags eine Loyalitätsverpflichtung für deutsche Gerichte und Behörden ab, wonach bereits vor Umsetzung der EU-Richtlinien in nationales Recht ein Verschlechterungsverbot bestehe.
Daher seien die Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG in ihren Inhalten und ihren rechtlichen Konsequenzen zu beachten. Dies betreffe die Gesichtspunkte Ausweisungs- und Schutzpflichten, Schutz besonderer Gebiete, Verträglichkeitsprüfung, Schutz nicht ausgewiesener Gebiete (Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Schattenliste FFH-Gebiete), gebietsbezogener Artenschutz und allgemeines Schutzregime. Die Konsequenzen der Urteile des EuGH, zu „Lappel-Bank” und „Santona” seien zu berücksichtigen.
Unter Beachtung dieser EU-Richtlinien sei das Vorhaben nicht genehmigungsfähig,

- da gem. Umweltverträglichkeitsuntersuchung erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Gebieten zu erwarten seien, die als SPA-Gebiete oder IBA-Gebiete dem Netz Natura 2000 zuzurechnen seien. Dies gelte auch für die Insel Pagensand bzw. diejenigen Arten und Lebensräume, die aufgrund der FFH-Richtlinie in das Netz Natura 2000 aufzunehmen und zu schützen sind,
- da für die Art Oenanthe conioides (Schierlings-Wasserfenchel) von einem negativen Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie auszugehen sei, weil ein Totalverlust dieser Art durch die Elbvertiefung in Betracht gezogen werden müsse,

- da aufgrund der zur Verfügung stehenden, vom Maßnahmenträger selbst dargestellten Alternativlösungen keine „zwingenden anderen Gründe" gemäß FFH-Richtlinie abzuleiten (Artikel 6 Abs. 4, Uabs. 1 FFH-Richtlinie) seien. Selbst wenn es gelänge, derartige „andere zwingende Gründe des öffentlichen Interesses" geltend zu machen, so stehe der Planfeststellungsbeschluß zeitlich und inhaltlich dennoch unter dem Vorbehalt der dann erforderlichen Stellungnahme der Kommission.

Insgesamt werde den europarechtlichen Schutzverpflichtungen mit den vorliegenden Untersuchungen aufgrund von Ermittlungs-, Beschreibungs- und Beurteilungsdefiziten nicht Genüge getan.
Die Aussagen der UVU hinsichtlich der Maßnahmen im Mühlenberger Loch seien sowohl im Hinblick auf die avifaunistischen Erhaltungsziele als auch für den Schierlings-Wasserfenchel im Sinne einer vorsorglichen Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie zu überarbeiten.
Eine Nacherörterung der Unterlagen zur FFH-Fragestellung sei erforderlich. Eine Anhörung der nach § 29 BNatSchG anerkannten Verbände im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung sei zwingend notwendig.
Für das Vorhaben müsse eine Stellungnahme der EU-Kommission eingeholt werden, da prioritäre Arten nach FFH-Richtlinie betroffen würden und somit eine Prüfung durch die EU vor Beginn der Maßnahme erforderlich sei.

Die Einwendungen und Stellungnahmen sind aus den oben dargestellten Gründen ganz überwiegend unbegründet.

Soweit von Einwendern die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung im Hinblick auf die Anforderungen der FFH-Richtlinie gefordert wurde, sind die Einwendungen durch die zwischenzeitlich eingeholte Untersuchung nach § 19c Abs. 1 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL als erledigt anzusehen.

Gleiches gilt für die von Einwendern geforderte Überarbeitung von Aussagen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung hinsichtlich der Anforderungen aus der FFH-Richtlinie. Dieser Forderung ist durch die Vorlage der Verträglichkeitsstudie Rechnung getragen worden.

In verschiedenen Einwendungen wurde eine Anwendung der Vorschriften der FFH-Richtlinie gefordert. Die Planfeststellungsbehörde hat - wie oben dargestellt - die Verträglichkeitsanforderungen anhand der Regelungen des 2. Änderungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz und der entsprechenden gemeinschaftsrechtlichen Richtlinien geprüft und bejaht. Wie auch von den Einwendern gefordert, wurden insoweit auch die einschlägigen „potentiellen FFH-Gebiete" berücksichtigt.

Eine Anhörung der anerkannten Naturschutzverbände ist - wie dargestellt - zwischenzeitlich erfolgt. Wie bereits dargestellt, konnte dagegen eine weitere Öffentlichkeitsbeteiligung (etwa durch Auslegung oder öffentliche Erörterung) unterbleiben.

Die Einholung einer Stellungnahme der Europäischen Kommission konnte hier unterbleiben, da es nach den Ergebnissen der Verträglichkeitsuntersuchung nicht zu erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgebiete im Sinne der einschlägigen Vorschriften kommt.

bb) Stellungnahmen gemäß § 29 BNatSchG nach Vorlage der FFH-Verträglichkeitsstudie

Aus den teilweise sehr umfangreichen Stellungnahmen ergaben sich die folgenden zusätzlichen Schwerpunkte:

Es sei eine notwendige Auslegung der Untersuchung unterblieben. Weiterhin habe auch eine Beteiligung der Öffentlichkeit durch öffentliche Erörterung erfolgen müssen. Dies sei besonders auch deshalb erforderlich, da es im Planfeststellungsverfahren eine hohe Anzahl von Beteiligten gebe und darüber hinaus zahlreiche Schutzgebiete von den vorhabensbedingten Auswirkungen betroffen sei.
Es wurde angeführt, daß die Prognosen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und die Darstellungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan unzutreffend oder noch zu überarbeiten seien. Insoweit wurde eine Nachbesserung gefordert.
Es wird kritisiert, daß die für die Festlegung von Erhaltungszielen zuständigen Landesbehörden nicht im Rahmen der Untersuchung beteiligt wurden.
Es wird eine Summierung der Einzelstörungen aus den verschiedenen Schutzgebieten gefordert, da nur bei isolierter Betrachtung die Störungen als unerheblich angesehen werden könnten.
Es wird darüber hinaus die Ansicht vertreten, daß die Methodik der Gutachter insoweit fehlerhaft gewesen sei, als hier bei der Betrachtung einzelner Schutzgebiete jeder negative Effekt isoliert von anderen betrachtet wurde. In der Summe könnten die als unbedenklich eingestuften Einzelfaktoren für eine Gebiet insgesamt gravierende Folgen haben.
Kritisiert wird auch die isolierte Betrachtung der Schutzziele nach der Vogelschutz- und der FFH-Richtlinie in verschiedenen Kapiteln.
An verschiedenen Stellen werde auch ausgeführt, daß „nicht quantifizierbare Auswirkungsrisiken“ bestehen. Dies mache Unsicherheiten aufgrund fehlender Datenbasis deutlich. Es wird daher (u.a. für das Gebiet des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer) ein Bio-Monitoring zur Beweissicherung erforderlich.
Die Annahme der Gutachter, daß eine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung erst bei Biotopflächenverlusten über 5 % eintreten, wird als theoretisches Konstrukt angesehen, die mit den tatsächlich prognostizierten vorhabensbedingten Auswirkungen von bis zu 5% übereinstimmen. Außerdem müßten für prioritäre Biotope andere Erheblichkeitsschwellen definiert werden.
Unklar sei auch, warum Biotopflächenverluste, die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als erheblich und nachhaltig angesehen wurden, in dieser Studie als nicht erheblich angesehen werden.
Obwohl in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erhebliche Eingriffe prognostiziert wurden, werden diese in der FFH-Studie nicht als erheblich angesehen.
Nach den Darstellungen der Umweltverträglichkeitsstudie (Materialband VII, S. 495 ff., 528 ff.) seien die Einschränkungen für die Fischfauna für verschiedene Schutzgebiete (Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe) als erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen anzusehen. Die Darstellungen in der FFH-Studie seien damit nicht vereinbar.
Bei den Vogelschutzgebieten werde in der Untersuchung nicht berücksichtigt, daß sich bei den Röhrichtflächen neben den dargestellten Flächenverlusten auch qualitative Beeinträchtigungen ergeben, wie etwa die Änderungen der Vegetationsstruktur oder der Halmstabilität.
In der Verträglichkeitsstudie finde ebenfalls nur unzureichende Berücksichtigung, daß durch die Baumaßnahme der Elbgrund nachteilig wird. Durch die Verklappung innerhalb der Stromelbe komme es zu Sedimentablagerungen, die zu Lebensraumveränderungen führen.
Die Errichtung des Spülfeldes auf Pagensand zerstöre den geschützten Lebensraum.

Die Vorbelastung des Elbgrundes durch Unterhaltungsbaggerungen werden unzureichend berücksichtigt. Da auch nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL auch „andere Pläne und Projekte“ zu berücksichtigen sind, müßten die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen ebenfalls in der Untersuchung beachtet werden.
Überdies hätten die durch die Dasa-Erweiterung bedingten Beeinträchtigungen ebenfalls in die Risikoabschätzung einbezogen werden müssen. Die negativen Auswirkungen aus diesem Vorhaben würden sich mit denen der Fahrrinnenanpassung kumulieren.
Es wird darauf hingewiesen, daß es durch die Ausbaggerung der Rinne im Mühlenberger Loch zu einer nachteiligen Erhöhung des Schiffsverkehrs kommen kann.
Es wird als widersprüchlich angesehen, wenn die Gutachter einerseits die im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Art des Schierlings-Wasserfenchels als nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt ansehen, andererseits aber bestandsschützende Maßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen gefordert werden, um möglichen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken.
Zum Schierlings-Wasserfenchel wird weiterhin vorgetragen: Da die Art nicht salztolerant ist, vermindert sich vorhabensbedingt der potentielle Lebensraum dieser Art. Dabei handele es sich bei dieser Art um einen sog. r-Strategen, der überdies auf sehr spezielle – auch im Elbästuar seltene - Lebensraumbedingungen angewiesen ist. Überdies wird auf verschiedene Wissensdefizite hinsichtlich dieser Art hingewiesen.
Zum Gebiet Heuckenlock/Schweenssand wird darauf hingewiesen, daß hier ein europaweit einmaliger Tide-Auenwald vorkomme, gleichzeitig hier aber die größten Änderungen des Tidenhubs prognostiziert werden. Die Bäume würden durch eine zunehmende Vernässung teilweise erheblich gefährdet. Die Beeinträchtigung des Lebensraums „Auenwald“ übersteige die angeführte Grenze von 5%, da von der gesamten Gebietsgröße die Wasserflächen und Wiesen abzuziehen sind.
Es werden widersprüchliche Aussagen in der Behandlung des Vogelschutzgebiets Mühlenberger Loch gerügt. Diese werden darin gesehen, daß einerseits dem Gebiet eine große Bedeutung für fischverzehrende Vogelarten beigemessen wird, andererseits aber auf S. 49 der Studie angegeben wird, daß das Gebiet für diese Vogelarten von geringer Bedeutung sei.
Für das potentielle FFH-Schutzgebiet Mühlenberger Loch seien die fachlichen Aussagen zum prioritären Nordseeschnäpel unzureichend. Überdies müßten in diesem Gebiet auch weitere Untersuchungen zum Schierlings-Wasserfenchel erfolgen, da hier eine große Samenreserve dieser Art für wahrscheinlich gehalten wird.
Für das Gebiet Mühlenberger Loch wird mitgeteilt, daß es im westlichen Bereich einen aktuellen Fund eines Vorkommens des Schierlings-Wasserfenchels gibt.
Es sei bei der Beurteilung des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer als Vogelschutzgebiet die gesamte Fläche des Nationalparks einzubeziehen, nicht nur die Fläche des Bereichs, der bereits als Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist.
Bei der Betrachtung des Vogelschutzgebiets Wedeler Marsch fehle eine Darstellung der „weiteren stark gefährdeten Arten (Rote Liste)“. Hier seien 16 Arten (Bekassine, Beutelmeise, Flußregenpfeifer, Habicht, Knäkente, Löffelente, Pirol, Rotschenkel, Schafstelze, Schnatterente, Steinschmätzer, Trauerseeschwalbe, Uferschnepfe, Wacholderdrossel und Wasserralle) zu berücksichtigen.
Bei der Betrachtung des Vogelschutzgebiets „Niederelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf“ bleiben verschiedene Arten unberücksichtigt. Es dürfe hier nicht ausreichen, nur die Arten zu berücksichtigen, die in größerer Anzahl vorkommen. Als Brutvögel müßten daher weiterhin berücksichtigt werden: Rohrdommel, Weißstorch, Wiesenweihe, Wanderfalke, Trauerseeschwalbe und Rotrückenwürger. Als Gastvögel seien anzutreffen auch Singschwan, Kampfläufer und

Trauerseeschwalbe.
Prüfgebiete für den Aufbau des Natura 2000- Programms sind neben den Mündungsbereichen von Krückau und Pinnau auch die Flußbereiche bei der Krückau bis Elmshorn und bei der Pinnau bis Pinneberg.
Für verschiedene Gebiete wird in den Stellungnahmen die Ansicht vertreten, es käme zu erheblichen Beeinträchtigungen.
Die festgestellten Beeinträchtigungen führten zu einer Erhöhung des Kompensationsbedarfs.
In der Studie hätte aus Gründen einer insgesamt bestehenden Schutzwürdigkeit des Elbästuars dessen Gesamtgebiet betrachtet werden müssen und nicht nur gemeldete bzw. vorgeschlagene Teilgebiete. Für das Gesamtgebiet („Elbästuar“) könne eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegen, die für die Einzelgebiete ausgeschlossen wird.

Auch die insoweit angesprochenen Gesichtspunkte führen zu keinem anderen Ergebnis. Dies ergibt sich teilweise schon aus den obigen Darstellungen. Im einzelnen ist zu ergänzen:

Die geforderte Auslegung konnte ebenso wie eine sonstige Öffentlichkeitsbeteiligung (etwa durch öffentliche Erörterung) - wie oben bereits dargestellt - unterbleiben.

Soweit in den Stellungnahmen Kritik an der Umweltverträglichkeitsuntersuchung geäußert wurde, wird auf die entsprechenden Darstellungen in diesem Beschluß verwiesen.

Eine weitergehende Beteiligung der für die Festlegung von Erhaltungszielen zuständigen Landesbehörden bei der Vorbereitung der Verträglichkeitsprüfung war nicht erforderlich. Hier muß hier beachtet werden, daß es sich bei den betrachteten - nach der FFH-Richtlinie schutzwürdigen - Gebieten insoweit um die Betrachtung nicht ausgewiesener Gebiete handelt. Dabei mag zwar eine präzisere Betrachtung dieser Gebiete möglich sein, wenn die angenommenen Erhaltungsziele zuvor mit den für eine später eventuell erforderliche Festlegung zuständigen Stellen abgestimmt würden. Auch eine Beteiligung dieser Behörden würde keine Sicherheit vermitteln, die bei einer später möglichen Ausweisung des Gebiets festgelegten Erhaltungsziele vorhersehen zu können. Da auch insoweit eine präzise Vorhersage künftiger Erhaltungsziele nicht möglich ist, erscheint - wie bereits dargestellt - die gewählte Methodik der Gutachter nicht angreifbar. Die für die Schutzwürdigkeit des Gebiets sprechenden Kriterien und sinnvolle Erhaltungsziele im Zusammenhang mit anderen Gebieten des Natura 2000-Verbundes lassen sich nämlich auch anhand der in der Richtlinie festgelegten objektiven Vorgaben ermitteln. Bei ausgewiesenen Schutzgebieten müssen dagegen die von den zuständigen Stellen festgelegten Erhaltungsziele berücksichtigt werden.

Einer Überarbeitung der rechtlichen Darstellungen in der FFH-Studie bedarf es schon deshalb nicht, da diese Darstellungen für die hier zu treffende Entscheidung ohne Bedeutung sind. Die Rechtsansicht der Planfeststellungsbehörde ist oben bereits dargestellt worden.

Soweit schutzgebietsübergreifende Betrachtungen zu den Störungen gefordert werden (Summierung der Einzelstörungen) ist darauf hinzuweisen, daß die Regelungen in § 19c bzw. der FFH-Richtlinie eine Betrachtung der Auswirkungen auf die Erhaltungsziele einzelner Schutzgebiete fordern. Gerade im Rahmen der Bewertung wurden die Wirkungen aber - wie oben bereits dargestellt - auch über die Grenzen einzelner Schutzgebiete hinweg berücksichtigt. Diese Methode

ist nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden, bzw. bei wasserbaulichen Vorhaben sogar sinnvoll.

Soweit eine nur unzureichende Berücksichtigung der nachteiligen Veränderungen des Elbgrundes in der Verträglichkeitsstudie moniert wird, ist darauf hinzuweisen, daß sich die in der Studie angestellten Betrachtungen auf bestimmte (potentielle) Schutzgebiete bezogen. In den betrachteten Schutzgebieten kamen die beschriebenen direkten Auswirkungen überwiegend nicht vor. Soweit von den angeführten Baumaßnahmen Auswirkungen auf ein Schutzgebiet ausgingen (etwa Auswirkungen der Sedimentverklappung), sind diese in der Verträglichkeitsstudie berücksichtigt worden (vgl. etwa die Darstellungen zu e) Mühlenberger Loch, Hahnöfer Nebenelbe, Neßsand, Hanskalbsand). Für eine schutzgebietsunabhängige Betrachtung solcher Auswirkungen gibt die Richtlinie dagegen keinen Raum.

Die in Stellungnahmen aufgeführten nachteiligen Auswirkungen der Unterhaltungsbaggerungen führen im Zusammenwirken mit der Vorhabensverwirklichung nicht zu einer erheblichen Gebietsbeeinträchtigung. Die Gutachter haben insoweit in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ausgeführt, daß sich die Besiedlungsstruktur in den bereits vorgeschädigten Bereichen nicht signifikant verändern wird (vgl. auch S. 24 der FFH-Studie). Für diese Bereiche ändert sich auch durch das Zusammenwirken von Unterhaltungsbaggerungen und Vorhabensverwirklichung nur wenig. Im übrigen gehen die Gutachter davon aus, daß für die geschädigten Flächen in ein bis drei Jahren eine Wiederbesiedlung erfolgt. Dies wird - wie schon dargestellt - als nicht erheblich im Sinne der Richtlinie beurteilt.

Es erscheint auch sinnvoll, die Darstellungen zu den Schutzzielen von Vogelschutzgebieten bzw. potentiellen FFH-Gebieten auch dann zu trennen, wenn ein Gebiet die Kriterien für eine Schutzwürdigkeit nach beiden Richtlinien aufweist. Zum einen ermöglicht eine solche Darstellung eine bessere Transparenz in Hinblick auf die Abarbeitung geeigneter Prüfungsgesichtspunkte für die unterschiedlichen Erhaltungsziele. Zum anderen können sich auch unterschiedliche Gebietsgrenzen für die einzelnen Schutzgebiete ergeben.

Im übrigen führte auch ein Zusammenwirken der Beeinträchtigungen in avifaunistischer Hinsicht mit den Beeinträchtigungen, die für ein potentielles FFH-Gebiet maßgeblich sind, nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde insgesamt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der betroffenen Gebiete.

Zu Recht wird darauf hingewiesen, daß die Gutachter an verschiedenen Stellen auf „nicht quantifizierbare Auswirkungsrisiken“ hingewiesen haben. Die insoweit angesprochenen Risiken führen aber nicht zu einer fehlerhaften Untersuchung. Denn die FFH-Richtlinie macht deutlich, daß es die zuständige Behörde ausschließen können muß, daß erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen eintreten (vgl. Art. 6 Abs. 3 „wenn sie festgestellt haben, daß das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird...“). Eine unsichere Datenbasis steht auch vor diesem Hintergrund der Planfeststellung nur dann entgegen, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, daß insofern eine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung eintreten kann. Eine derartige Unsicherheit haben die Gutachter aber nicht aufgezeigt und sie wird auch von der Planfeststellungsbehörde nicht gesehen. Die im Gutachten aufgezeigten Unsicherheiten stehen daher der Planfeststellung nicht entgegen, da ausgeschlossen werden kann, daß es dadurch zu einer erheblichen Gebietsbeeinträchtigung bzw. Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Gebiets kommt. Dies gilt auch für das in der Stellungnahme angesprochene Gebiet des Nationalparks Wattenmeer Schleswig-

Holstein. Vor diesem Hintergrund ist das geforderte Bio-Monitoring nicht erforderlich.

Soweit moniert wird, daß es sich bei der Festlegung zur Beurteilung eines Prozentanteils von 5 % für die Beurteilung erheblichen Beeinträchtigung um ein theoretisches Konstrukt handelt, ist den entsprechenden Verbänden zuzustimmen. Allerdings hatten die Gutachter nicht die abstrakte Frage zu klären, bei welchen prozentualen Biotopflächenverlust eine erheblichen Gebietsbeeinträchtigung eintritt. Es ist - wie oben bereits ausgeführt - dagegen nicht zu beanstanden und entspricht auch der Auffassung der Planfeststellungsbehörde, daß nicht schon aus dem Grunde eines Verlusts von weniger als 5 % der Fläche eines Biotoptyps (zumal zugunsten anderer Biotopflächen des Lebensraums!) eine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung des Schutzgebiets angenommen werden müßte. Dies gilt - wie bereits dargelegt - auch für die betroffenen prioritären Lebensraumtypen. Bei welchem Wert eine derartige erhebliche Beeinträchtigung abstrakt anzunehmen wäre, braucht auch die Planfeststellungsbehörde nicht zu entscheiden.

Es ergibt sich auch kein Widerspruch daraus, daß Biotopflächenverluste und sonstige Beeinträchtigungen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als erheblich und nachhaltig, in der nun FFH-Studie aber als unerheblich angesehen werden. Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß der Bewertungsrahmen nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie von einem grundlegend anderen Ansatz ausgeht, als derjenige der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Bei der FFH-Studie kommt es auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen von Schutzgebieten an, die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung weitgehend unberücksichtigt bleiben.

Soweit auf einen Widerspruch zwischen den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsstudie und der FFH-Studie hinsichtlich der Fischfauna aufmerksam gemacht wird, ist anzumerken: In den angegebenen Textstellen des Materialbandes VII werden verschiedene Beeinträchtigungen der Fischfauna aufgezeigt. Hier wird darauf hingewiesen, daß die einzelnen Auswirkungen isoliert betrachtet, zwar als geringfügige Auswirkungen angesehen werden könnten, aber diese im Zusammenwirken einen erheblichen Eingriff begründen können. Diese Darstellung erfolgt hier aber gerade unabhängig von der Betrachtung einzelner Schutzgebiete. Wie dargelegt, ist überdies eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auch aus anderen Gründen nicht deckungsgleich mit einer erheblichen Gebietsbeeinträchtigung nach § 19 c BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL. In der vorliegenden FFH-Studie werden für die einzelnen Schutzgebiete auch die nachteiligen Auswirkungen auf die Fischfauna dargestellt. Die Gutachter schließen insoweit aber aus nachvollziehbaren Gründen aus, daß sich aus dem Zusammenwirken der zu betrachtenden nachteiligen Auswirkungen auf ein Schutzgebiet, insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutz- oder Erhaltungszielen ergibt. Dabei wurde für die Fischfauna an verschiedenen Stellen hervorgehoben, daß sich die nachteiligen Auswirkungen oft lokal innerhalb des Schutzgebietes begrenzen lassen und die betroffenen Fischarten oft ausweichen können. Aus den dargestellten Beeinträchtigungen ergibt sich daher - wie oben bei den einzelnen Schutzgebieten dargestellt - auch nach dem Verständnis der Planfeststellungsbehörde keine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung für ein Schutzgebiet.

Soweit vorgebracht wird, bei Untersuchung der Vogelschutzgebiete blieben die qualitativen Veränderungen der Röhrichtflächen unberücksichtigt, ist auf folgendes hinzuweisen: An verschiedenen Stellen der Studie wird deutlich, daß qualitative Gebietsveränderungen - soweit sie für die Lebensbedingungen wertbestimmender Vogelarten relevant sind - Berücksichtigung gefunden haben. So findet sich etwa bei der Betrachtung des Lebensraums von Blaukehlchen und Schilfrohrsänger regelmäßig auch der Hinweis, daß trotz eintretender Biotopflächenverluste

nicht zu erwarten ist, daß diese Arten die benötigten kleinräumigen Strukturen des Lebensraums nicht mehr vorfinden werden. Dies zeigt aber gerade, daß hier nicht allein die quantitative Lebensraumveränderung Berücksichtigung gefunden hat, sondern gerade die qualitative Veränderung maßgeblich war.

Die Auswirkungen des geplanten Spülfeldes auf Pagensand werden in der Verträglichkeitsstudie berücksichtigt. Die anzunehmenden Erhaltungsziele eines Schutzgebiets werden durch die modifizierten Planungen zum Spülfeld (Pagensand III, vgl. dazu Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie) - wie dargestellt - nicht erheblich beeinträchtigt.

Soweit eine nur isolierte Betrachtung und Bewertung von nachteiligen Auswirkungen moniert und eine „Gesamtschau" der Auswirkungen gefordert wird, ist auf folgendes hinzuweisen: In den entsprechenden Stellungnahmen wird zu Recht darauf hingewiesen, daß aus dem Zusammenwirkungen mehrerer - nicht erheblicher - Beeinträchtigungen insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung folgen kann. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß die FFH-Verträglichkeitsprüfung die prognostizierten Umweltauswirkungen schutzgebietsbezogen zu bewerten hatte. Die Bestimmung in § 19c Abs. 2 BNatSchG macht etwa deutlich, daß es wesentlich auf erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ankommt. Daher ist es auch nicht zu beanstanden, wenn die Gutachter in der Verträglichkeitsprüfung die wesentlichen Auswirkungen zunächst isoliert anhand der jeweiligen Erhaltungsziele würdigen. Es fehlt in der Studie aber auch nicht an einer abschließenden Gesamtschau der Auswirkungen auf die jeweiligen Erhaltungsziele der einzelnen Gebiete.

Auch im Rahmen einer solchen Gesamtschau ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine erhebliche Beeinträchtigung in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen.

Im Rahmen der Untersuchung des potentiellen FFH-Schutzgebiets Mühlenberger Loch findet entgegen der vorgebrachten Kritik auch der Nordseeschnäpel ausreichende Berücksichtigung. So wird in der Studie die Bedeutung dieses Gebiet als potentielles Laichgebiet dieser bislang als ausgestorben geltenden Art gewürdigt, was auch in den von den Gutachtern angenommenen Erhaltungszielen zum Ausdruck kommt. Bei der Bewertung der Auswirkungen haben die Gutachter ausdrücklich auch berücksichtigt, daß indirekte Auswirkungen auch für diese Art möglich sind. Auch die Berücksichtigung dieses Umstandes führt - wie bereits ausgeführt - aber nicht dazu, daß insgesamt eine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung anzunehmen ist.

Es bedarf für das Mühlenberger Loch auch keiner ergänzenden Untersuchung in Hinblick auf den prioritären Schierlings-Wasserfenchels, auch wenn derartige Kenntnisse fachwissenschaftlich wohl wünschenswert wären. Die Gutachter konnten auch ohne weitere Kenntnisse die Bedeutung dieses Gebiets für den Schierlings-Wasserfenchel berücksichtigen, wie aus den angenommenen Erhaltungszielen deutlich wird. Bei der Bewertung der Auswirkungen auf dieses Gebiet hat auch Berücksichtigung gefunden, daß für diese Art geringe Beeinträchtigungen durch den Verlust potentiellen Lebensraums nicht auszuschließen sind.

Auch das Auffinden eines aktuellen Standortes des Schierlings-Wasserfenchels im Mühlenberger Lochs ändert an den Ergebnissen der Studie nichts, da derartige Vorkommen in diesem Schutzgebiet berücksichtigt wurden.

Eine Notwendigkeit, die Auswirkungen der Planungen zur Erweiterung der DA-Betriebsfläche

im Bereich des Mühlenberger Lochs zu berücksichtigen, bestand wie schon ausgeführt nicht. Insoweit läßt sich auch die Wertung aus einer entsprechenden Anwendung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-VwV vom 18.09.1995, MBl. 1995, 669 ff) anführen. Danach ist im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung grundsätzlich nur der aktuelle Ist-Zustand zu berücksichtigen. Soweit Entwicklungen zu erwarten sind, die zu einer erheblichen Veränderung des Ist-Zustandes führen können, ist der vorhersehbare Zustand zu beschreiben, wie er sich bis zur Vorhabensverwirklichung darstellen wird. Es ist jedoch schon ungewiß, ob es überhaupt zu einer Verwirklichung der angesprochenen Planung im Mühlenberger Loch kommt. Im Rahmen einer derartigen Verträglichkeitsprüfung können nicht sämtliche in der Zukunft möglichen Entwicklungen der Schutzgebiete einbezogen werden.

Auch aus Art. 6 Abs. 3 FFH-RL folgt - wie bereits ausgeführt - keine Notwendigkeit, die mit der DA-Erweiterung verbundenen Beeinträchtigungen im Rahmen dieses Verfahrens zu berücksichtigen.

Soweit hinsichtlich des Schierlings-Wasserfenchels ein Widerspruch darin gesehen wird, wenn die Gutachter eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung dieser Art ausschließen aber bestandsschützende Maßnahmen fordern, um möglichen Beeinträchtigungsrisiken entgegenzuwirken, ist auf folgendes hinzuweisen. Zu Recht haben die Gutachter auf die besondere Bedeutung dieser hochgradig gefährdeten Art hingewiesen. Auch wenn im Ergebnis nach Ansicht der Gutachter diese Art vorhabensbedingt nicht signifikant beeinträchtigt wird, ist es nicht zu beanstanden, wenn gleichwohl darauf hingewiesen wird, daß ein Schutz dieser Pflanze notwendig ist. Störungen können sich dabei auch aus Wirkfaktoren ergeben, die vorhabensunabhängig sind. Zudem werden auch vorhabensbedingte Störungen nicht ausgeschlossen, die jedoch in jedem Fall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Der kritisierte Widerspruch muß sicherlich auch im Zusammenhang mit den Darstellungen zu Schierlings-Wasserfenchel unter 6.2.2.3 des Gutachtens gesehen werden, wo die Gutachter anregen, im Rahmen möglicher Ersatzmaßnahmen Lebensraum für diese Art zu schaffen. Auch diese Anregung ist nicht zu beanstanden und vermag den vermeintlichen Widerspruch aufzulösen.

Die Gutachter haben auch erkannt, daß es sich beim Schierlings-Wasserfenchel um eine nicht salztolerante Art handelt. Dies gilt auch für die sonstigen in den Stellungnahmen vorgebrachten Erkenntnisse zur dieser Art und ihren Lebensraumbedingungen. Sie haben unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse für kein Gebiet eine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung angenommen. Die verschiedenen Wissenslücken zu den Ursachen des Rückgangs dieser Art werden nicht nur in den Stellungnahmen hervorgehoben, sondern wurden auch in der FFH-Studie selbst deutlich gemacht. In nachvollziehbarer Weise haben die Gutachter daraus aber nicht den Schluß gezogen, daß in einem Schutzgebiet erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen zu befürchten seien. Wie bereits dargelegt, bedarf es daher keiner weiteren fachwissenschaftlichen Untersuchungen zu dieser Art, um eventuelle vorhabensbedingten Auswirkungen zu bewerten.

Soweit auf die Gefährdung des besonders bedeutsamen prioritären Biotoptyps „Auenwald..“ im Heuckenlock aufmerksam gemacht wird, ist darauf hinzuweisen, daß die Gutachter in der Studie sowohl die besondere Bedeutung dieses Gebiets herausgehoben haben, als auch die Beeinträchtigung des genannten Biotoptyps berücksichtigt haben. Aus den oben genannten Gründen konnte – unter Berücksichtigung dieser Umstände - gleichwohl keine erhebliche Gebietsbeeinträchtigung im Sinne des § 19c BNatSchG bzw. der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Soweit von den

Verbänden ein Flächenverlust des Auenwald von mehr als 5% angeführt wird, da zu Unrecht auch die Wasserflächen des Gebiets berücksichtigt worden seien, beruht dies auf einem Mißverständnis. Ausschlaggebend für den im Gutachten angeführten Flächenverlust des Lebensraumtyps ist nicht die Größe des Schutzgebiets insgesamt, sondern die Größe des betroffenen Lebensraumtyps.

Zu den als widersprüchlich monierten Ausführungen zum Vogelschutzgebiet Mühlenberger Loch ist auf folgendes hinzuweisen. Die kritisierte Textpassage auf S. 49, in der eine große Bedeutung des Gebiets für fischverzehrende Arten verneint wird, bezieht sich ausschließlich auf den südöstlichen Teil des Schutzgebiets, nicht aber auf das Schutzgebiet insgesamt.

Im Rahmen der Verträglichkeitsstudie wurde - wie gefordert und wie auf der Seite 91 auch deutlich wird - der gesamte Bereich des bestehenden Nationalparks bei der Untersuchung des entsprechenden Vogelschutzgebiets berücksichtigt. Inwieweit sich ein konkreter Ergänzungsbedarf der betreffenden Darstellung in der Studie ergibt, wird aus der Stellungnahme nicht deutlich.

Es trifft zu, daß neben den Mündungsbereichen von Krückau und Pinnau auch die Flußbereiche bei der Krückau bis Elmshorn und bei der Pinnau bis Pinneberg zu den Prüfgebieten für den Aufbau des Natura 2000-Programms gehören. Dementsprechend sind die genannten Bereiche in den Kap. 7.14 (Pinnau) und 7.15 (Krückau) behandelt worden.

Es ist im Ergebnis nicht zu beanstanden, daß die Gutachter im Vogelschutzgebiet „Niederelbe zwischen Barnkrug und Otterndorf“ nur die Arten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt haben, die in „größerer Anzahl“ vorkommen. Die Betrachtung sämtlicher vorkommender Arten ist regelmäßig nicht erforderlich, um die Vereinbarkeit mit den festgelegten (und eventuellen weiteren avifaunistischen) Erhaltungszielen zu überprüfen. Eine Berücksichtigung der vorhabensbedingten Auswirkungen - differenziert nach sämtlichen vorkommenden Arten - wäre bei einem derart großen Schutzgebiet auch nicht zu leisten. Es ist in bezug auf das genannte Gebiet jedenfalls aber nicht erkennbar, daß die Gutachter die dargestellten Erhaltungsziele (vgl. S. 82 f.) in nicht ausreichender Weise berücksichtigt hätten. Auch ist nicht ersichtlich, daß die aufgeführten Erhaltungsziele unvollständig und daher zu ergänzen wären. Überdies ist zu berücksichtigen, daß die Erhaltungsziele für dieses Schutzgebiet vornehmlich auf den Schutz des Lebensraums der bedeutsamen Arten abzielen und daher auch nicht genannte Arten davon profitieren.

Auch für das Vogelschutzgebiet Wedeler Marsch ergibt sich - auch nach den obigen Ausführungen - keine relevanter Fehler der Studie daraus, daß die Darstellungen zu diesem Gebiet nicht sämtliche „weiteren stark gefährdeten Arten“ nach der Roten Liste ausdrücklich berücksichtigt hat. Unberücksichtigt blieben in den Darstellungen zu diesem Gebiet insoweit die Bekassine und die Uferschnepfe. Diese Arten sind nach den Darstellungen in der Studie auf feuchtes Grünland angewiesen. An der Bewertung der Gutachter ändert sich daher auch deshalb nichts, weil die hier relevanten Grünlandflächen von der geplanten Maßnahme nicht betroffen sind.

Sofern in der FFH-Verträglichkeitsprüfung in den Schutzgebieten Beeinträchtigungen dargestellt wurden, die nicht als erhebliche Gebietsbeeinträchtigung anzusehen sind, ergibt sich daraus kein weiterer Kompensationsbedarf. Nach § 19c Abs. 5 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 4 FFH-RL entsteht eine Verpflichtung zum Ausgleich nur bei erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen Erhaltungszielen.

Soweit gefordert wird, das Elbästuar insgesamt zu betrachten, wird auf die Ausführungen zum Maßstab der erheblichen Beeinträchtigung verwiesen. Bei der Bewertung der eintretenden Auswirkungen auf die FFH-Gebiete haben die Gutachter auch die Auswirkungen des Vorhabens auf das gesamte Elbästuar berücksichtigt. Dabei konnte jedoch nicht außer acht gelassen werden, daß Betrachtungsgegenstand der vorgeschriebenen Verträglichkeitsuntersuchung die Schutzgebiete nach den entsprechenden Richtlinien sind. Insofern war die nach Schutzgebieten unterscheidende Darstellung in der Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Die Planfeststellungsbehörde geht nach den Ergebnissen der Verträglichkeitsprüfung davon aus, daß auch bei einer Gesamtbetrachtung des Elbästuars eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der einschlägigen Vorschriften nicht anzunehmen ist. Vielmehr würden sich Beeinträchtigungen für Arten und Lebensräume, die in einem Schutzgebiet eine relativ hohen Anteil haben (< 5 % der Flächenausdehnung des Biotoptyps) bei einer Betrachtung des Gesamtgebiets weiter relativieren, da die Einflüsse des Vorhabens nicht in allen Teilen des Elbästuars die gleichen Auswirkungen haben.

2.1.4 Schutzgebiete für Arten und Biotope

Durch das Vorhaben werden verschiedene Schutzgebiete für Arten und Biotope betroffen. Dabei handelt es sich insbesondere um Schutzgebiete nach der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie, um Schutzgebiete nach der Ramsar-Konvention, um Nationalparke, um Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie um Biosphären-Reservate nach dem UNESCO-Programm „Man and Biosphere". Das Vorhaben wirkt sich in unterschiedlichem Maß auf derartige bereits bestehende oder geplante Schutzgebiete aus und widerspricht daher teilweise den Zielen der betreffenden (künftigen) Schutzgebietsverordnungen. Die Schutzgebiete haben auch Bedeutung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, so daß ihnen in der Abwägung ein hohes Gewicht beizumessen ist.

Soweit es um die Schutzgebiete nach der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie geht, ist auf die Verträglichkeitsprüfung gem. § 19c BNatSchG zu verweisen (s. oben B.III.2.1.3). Dort wurde eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgebieten ausgeschlossen, die gemäß § 19c BNatSchG eine Vorhabenszulassung nur im Ausnahmewege gestatten würde. Obwohl danach eine Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen nicht festgestellt wurde, werden dort dennoch nachteilige Auswirkungen auf geschützte Arten und Biotope eintreten. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß von den Auswirkungen auch besonders schutzwürdige sog. "prioritäre" Arten bzw. Biotope erfaßt werden.

Die im Rahmen dieses Belanges zu erwartenden Beeinträchtigungen für Schutzgebiete von Arten und Biotope konnten sich jedoch im Rahmen der Abwägung nicht gegenüber den für die Durchführung des Vorhabens sprechenden öffentlichen Interessen durchsetzen.

Das gilt auch für diejenigen Beeinträchtigungen, die sich in den Naturschutzgebieten auswirken oder auswirken können. Dabei kann es dahinstehen, ob sämtliche Auswirkungen als unmittelbare Erfüllung der Verbotstatbestände der einzelnen Natutschutzgebietsverordnungen anzusehen sind, oder ob, wegen der zum Teil nur mittelbaren Verursachung der Auswirkungen auf das eigentliche Schutzgebiet, diese Veränderungen den Verbotstatbeständen der Schutzverordnungen von vornherein nicht unterfallen. Denn in jedem Falle liegen die Voraussetzungen für eine Befreiung nach §§ 54 Abs. 2 Nr. 2 LNatSchG-SH, 53 Abs. 1 Nr. 2 Nds.NatSchG und 48 HmbNatSchG vor, da die oben bereits dargelegten überwiegenden Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Befreiung, im übrigen auch diejenige von den Verboten der Naturschutzgesetze selbst, erfordern.

2.1.5 Bearbeitung weiterer Stellungnahmen und Einwendungen zu den Auswirkungen auf Natur und Umwelt

a) Umweltverträglichkeitsstudie

aa) Allgemeines

(1) Formale Kritik an der UVS

Von den Einwendern: **H00034, H00076, K00137**
AG-29 Schleswig-Holstein,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Antje Möller
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Thomas Kleineidam
Gemeinde Stelle,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung
Altenwerder Elbfischer,
Landesvereinigung der Erzeugerorganisationen für Nordseekrabben- und Küstenfischer an der schleswig-holsteinischen Westküste e. V.,
Cuxhavener Krabbenfischer,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein
und andere

ist folgende formale Kritik an der UVS geübt worden:

Eine gemäß § 6 UVPG erforderliche Übersicht über die wichtigsten vom TdV geprüften Vorhabensalternativen und die Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie ein Nachweis und eine Begründung des tatsächlichen Bedarfs fehlten.
In den Unterlagen werde der gemäß §5 UVPG festgelegte Untersuchungsrahmen nur unvollständig dargestellt. Weiterhin fehle eine Begründung, warum vom ursprünglichen Untersuchungsrahmen abgewichen und durch wen die Untersuchungen an die geänderten Parameter angepaßt worden seien.
Die formalen Vorgaben des UVPG hinsichtlich der getrennten Behandlung und Aufbereitung der UVP-Schutzgüter seien nicht berücksichtigt worden. Hier seien die Zusammenfassung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen, die Aufteilung des Schutzgutes Wasser, die Zusammenfassung der Wechselwirkungen mit den schutzgutbezogenen Aussagen ebenso zu nennen wie auch die Erarbeitung eines Fachbeitrags Nutzungen. Würde dieser im Rahmen der UVP berücksichtigt, so käme das einer doppelten Berücksichtigung von Inhalten gleich, die sowieso in den Abwägungsprozeß der Planfeststellung eingehen müssen.
Die in der Umweltverträglichkeitsstudie enthaltene zusammenfassende Darstellung gehöre zu den Aufgaben der Behörde.
Die vorgelegte allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsstudie

werde den Unterlagen nicht gerecht.
Die Einbringung eines Ergänzungsbandes sowie die mit nicht zu verbergenden Mängeln behaftete Aufbereitung sämtlicher Aussagen über die Umweltauswirkungen als Folge der angeblich berücksichtigten neuen Erkenntnisse lasse an der Planungskoordinierung und Planungsqualität zweifeln.
Es werde in der Umweltverträglichkeitsstudie die Veränderung eines stabilen Ausgangszustands (Nullvariante) durch die Maßnahme betrachtet. Die Elbe verändere sich aber permanent, was durch die erforderlichen Unterhaltungsbaggerungen und Strombaumaßnahmen sowie anhand geplanter Eingriffe belegbar sei. Daher seien die zu erwartenden Auswirkungen der Maßnahme hinsichtlich Lage, Verbreitung, Zeitpunkt, Dauer und des genauen Ausmaßes nicht bestimmt.
Die kumulativen Effekte auf das ökologische System Elbe, die sich aus den Maßnahmen des Vorhabens selbst und im Zusammenwirken mit anderen derzeit in Ausführung oder in der Planung befindlichen Maßnahmen an der Elbe ergäben (z. B. Deichverkürzungen, Verfüllung Hafenbecken etc.), seien nicht ausreichend berücksichtigt.

Das Schutzgut Mensch werde in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht hinreichend berücksichtigt. So sei als wesentlicher Aspekt die Zunahme der Sturmflutgefahr und damit von Flutkatastrophen zu betrachten.
Die Umweltverträglichkeitsstudie bewerte die Belange des Schutzgutes Mensch (Fischerei, Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung) nicht ihrer wahren Bedeutung entsprechend. So würden die umweltabhängigen Nutzungen in der allgemeinverständlichen Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung gar nicht beim Schutzgut Mensch abgehandelt.
Die Umweltverträglichkeitsstudie sei bzgl. dieses Aspekts nachzuarbeiten.

Diese Einwendungen sind jedoch im wesentlichen unbegründet.

So werden die vom Antragsteller geprüften Alternativen und Varianten zum geplanten Vorhaben im Hinblick auf ihren infrastrukturellen und wirtschaftlichen Nutzen sowie ihre ökologischen Folgen im Erläuterungsbericht, Teil B ("Grundlegende Planungsüberlegungen / Vorhabensalternativen und -varianten") dargestellt. Der wirtschaftliche Bedarf der Maßnahme ist ausführlich und hinreichend im Teil A des Erläuterungsberichtes ("Bedarfsbegründung") belegt worden.

Auch die in Zusammenhang mit dem gem. § 5 UVPG erhobenen Einwendungen treffen nicht zu. So wird der Untersuchungsrahmen in Tabelle 4-4, Kapitel 4 der Umweltverträglichkeitsstudie wiedergegeben. Darüber hinaus wird in Kapitel 4 der Umweltverträglichkeitsstudie erläutert, daß im Verlauf der vertieften Untersuchungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung u.a. der Tideeinfluß im Untersuchungsgebiet differenzierter erfaßt werden konnte, was wiederum eine Modifizierung des Untersuchungsrahmens zur Folge hatte. Auf der Grundlage der neuen Erkenntnisse wurden die Flächen nachträglich herausgenommen, die entgegen der ursprünglichen Einschätzung nicht tide- oder hochwasserbeeinflußt sind und in denen daher keine ausbaubedingten Änderungen zu erwarten sind. Insoweit fehlt keineswegs eine Begründung für die Abweichungen vom ursprünglichen Untersuchungsrahmen.

Die von den Antragstellern vorgelegten Aussagen zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens müssen so aufbereitet sein, daß die Auswirkungen auf die im UVPG genannten Schutzgüter im einzelnen erkennbar sind. Diese Anforderung erfüllt die vorgelegte Umweltverträglichkeitsstudie in vollem Umfang. Soweit hier noch eine ergänzende Gliederung der einzelnen Schutzgüter vorgenommen wurde, ergibt sich dies aus speziellen fachlichen Anforderungen, die aus der komple-

xen Betrachtung terrestrischer und aquatischer Teillebensräume herrühren. Die von den Antragstellern in die Umweltverträglichkeitsstudie integrierten Aussagen zu einzelnen Nutzungen sind hier aus Praktikabilitätsgründen plaziert worden, da sie in unmittelbarem Zusammenhang mit den Umweltauswirkungen des Vorhabens stehen. Eine "doppelte" Berücksichtigung dieser Nutzungen im Rahmen der Abwägung ergibt sich hieraus in keiner Weise. Die vorgebrachte Einwendung bezüglich einer formal unzulässigen Gliederung der Umweltverträglichkeitsstudie ist mithin unbegründet.

Bezüglich der in der Umweltverträglichkeitsstudie enthaltenden zusammenfassenden Darstellung ist dem Einwender insoweit Recht zu geben, als § 11 UVPG eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen durch die Planfeststellungsbehörde verlangt. Bei der in der Umweltverträglichkeitsstudie enthaltenen zusammenfassenden Darstellung der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen handelt es sich allerdings keineswegs um diese formal vorgeschriebene Zusammenfassung. Sie ist vielmehr aus Gründen der Übersichtlichkeit erstellt worden und dient der abschließenden Darstellung aller durch die geplante Fahrrinnenanpassung verursachten Eingriffe und des sich daraus ergebenden Kompensationsbedarfs.

Die ebenfalls von den Antragstellern vorgelegte und nach § 6 UVPG erforderliche allgemeinverständliche Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsstudie stellt die wesentlichen Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen in einem ausreichenden Detaillierungsgrad dar. Die diesbezügliche Einwendung ist unbegründet, zumal es in der Natur der Sache liegt, daß in einer Zusammenfassung einer derart umfassenden Untersuchung viele Details unberücksichtigt bleiben müssen.Den im Zusammenhang mit dem Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie stehenden Einwendungen kann ebenfalls nicht gefolgt werden. Entgegen den Einlassungen der Einwender dokumentiert gerade das Vorliegen des Ergänzungsbandes eine qualifizierte Koordinierung der Planung, da auf diese Weise deutlich wird, daß die im Laufe der Umweltuntersuchungen gewonnenen Erkenntnisse sowohl im Rahmen der technischen Planung als auch bei der Durchführung des weiteren Untersuchungsprogrammes Berücksichtigung fanden. Im Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie werden daher die Ergebnisse von Untersuchungen zu Sachverhalten dargestellt, deren Untersuchungsbedarf erst in einer späteren Bearbeitungsphase des Projektes erkannt wurde und daher nicht in der Umweltverträglichkeitsstudie selbst berücksichtigt wurde.

Der in den Einwendungen vorgebrachten Argumentation, daß der Ist-Zustand der Tideelbe eine derart hohe natürliche Varianz aufweise, daß die Beschreibung der Umweltauswirkungen eines gewisses Maß an Ungenauigkeit im Hinblick auf deren Umfang und Ort beinhaltet, muß im Grundsatz zugestimmt werden. Nicht richtig ist jedoch der darauf gründende Einwand, daß dies in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie nicht berücksichtigt worden sei. So ist beispielsweise bei der Ermittlung terrestrischer Biotopverluste vor dem Hintergrund dieser Ungenauigkeiten ein Verfahren zur überschlägigen Ermittlung der Flächenverluste angewendet worden, bei dem der Umfang der Auswirkungen immer unter der Annahme der größtmöglichen Veränderung der hierfür relevanten Parameter ermittelt worden ist, mithin also "auf der sicheren Seite" liegt.

Die ökologischen Folgen anderer geplanter bzw. in Realisierung befindlicher Maßnahmen im Bereich der Tideelbe sind in der Umweltverträglichkeitsstudie in einer Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens ("Nullvariante", vgl. Kap. 8 der Umweltverträglichkeitsstudie) dargestellt worden. Die zentrale Beurteilungsgrundlage im Hin-

blick auf die Zulässigkeit des Vorhabens ist jedoch allein die Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen. Die diesbezüglichen Einwendung, kumulative Effekte anderer Vorhaben würden nicht oder nur unzureichend berücksichtigt, sind daher unbegründet.

Die hinsichtlich des Schutzgutes Mensch vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet. Die möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ergeben sich im wesentlichen aus den physikalischen, chemischen und biologischen Auswirkungen des Vorhabens, die bei den übrigen Schutzgütern erfaßt wurden und die über Wechselbeziehungen auf den Menschen wirken. Insoweit trifft es zu, daß der Aspekt des Sturmflutgeschehens nicht gesondert beim Schutzgut Mensch betrachtet wurde. Im übrigen wurden die umweltabhängigen Nutzungen Fischerei, Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zwar betrachtet; eine Bewertung ist hier allerdings nicht vorgenommen worden, da es sonst zu Doppelbewertungen kommen würde. Denn Umweltnutzungen sind kein Schutzgut im Sinne des UVPG und werden daher auch getrennt von den Schutzgütern nach UVPG behandelt.

(2) Grundsätzliche Kritik an der Beurteilungsmethode der UVS

Einwender:

H00114, H00115, H00116, H00124, H00149, H00150, H00151,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
DeGeNeu
und andere

Die in der Umweltverträglichkeitsstudie vorgenommene Bewertung der Umweltauswirkungen sei nicht eindeutig als fachlich begründeter Beurteilungsvorschlag benannt und greife daher der originär von der Behörde durchzuführenden Bewertung unzulässigerweise vor. Darüber hinaus orientiere sich der gewählte Ansatz nicht immer am Grundsatz der wirksamen Umweltvorsorge und sei damit als Grundlage für die behördliche Bewertung gem. §12 UVPG ungeeignet.
Die Zusammenstellung der zur inhaltlichen Ausgestaltung des Zielsystems ausgewerteten Unterlagen stelle nur eine Auswahl dar. Somit würden wichtige Quellen ausgelassen, so daß anzunehmen sei, daß sie in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auch keine ausreichende Berücksichtigung gefunden haben.
Die offengelegten Ziele seien unpräzise formuliert und auslegbar wie etwa die Erhaltung einer ästuartypischen Tide- und Morphodynamik bzw. die nachhaltige Entwicklung. Zusätzlich seien die benannten schutzgutbezogenen Ziele unvollständig (z. B. Beschränkung auf die langfristige Sicherung der lokalklimatischen Besonderheiten, Nichtberücksichtigung des Schutzes von Gesundheit und Leben von Menschen im Hinblick auf die Gefährdung durch Hochwässer und Überflutungen).
Die Konkretisierung der Zielzustände in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter sei kaum bzw. nicht nachvollziehbar.
Das Bewertungsschema der Umweltverträglichkeitsstudie sei undifferenziert, unzureichend und mit Mängeln behaftet:

So könne die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft nicht ausschließlich in Anlehnung an die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung erfolgen, sondern müßte die Vorschriften des BNatSchG, der Landesnaturschutzgesetze sowie der zugehörigen Einzelverordnungen berücksichtigen.
Eine Bewertung der Schutzgebiete nach diesen Maßstäben fehle.
Die angestrebte Verwendung vorhandener Grenz-, Richt- und Orientierungswerte passe nicht mit dem von den Gutachtern gewählten Beurteilungsrahmen zusammen.
Die Einstufung der Auswirkungen als erheblich und nachhaltige Beeinträchtigung trage einem vollständigen Flächenverlust nicht ausreichend Rechnung wie z. B. im Fall Pagensand.
Die von den Gutachtern vorgenommene Mittelwertbildung bei der Gesamtbewertung führe zu nicht plausiblen Ergebnissen. So erhielten Abschnitte mit sehr hoher Wertigkeit bei Einzelkriterien in der Gesamtbewertung eine sehr geringe Wertigkeit.
Deshalb sei bei der Beurteilung der jeweils höchste Einzelwert als für die Gesamtbeurteilung bestimmend auszuwählen (Höchstwertansatz).
Die Beurteilung für Tiere und Pflanzen sei nicht schutzgutspezifisch vorgenommen worden.
Hinsichtlich der ökologischen Fragestellungen sei die Festlegung der Wertstufen und ihrer Grenzen willkürlich, nicht an Ursache-Wirkungsbeziehungen orientiert und damit ohne Rücksicht auf die qualitativen Beeinträchtigungen der Lebensbedingungen von Organismen vorgenommen worden. Darüber hinaus sei die als Beurteilungsrahmen zugrunde gelegte Einstufung in fünf Wertstufen z.T. fehlerhaft. Als Beispiel sei der Bewertungsrahmen für das MTnw und MThw zu nennen, bei dessen Bewertung der gebietsbezogene Beurteilungsrahmen die ästuartypischen Unterschiede im Flußlauf der Tideelbe nicht berücksichtige. Bei entsprechender Berücksichtigung hätte sich mindestens ab dem Bereich St. Pauli eine engere Wertstufeneinteilung als die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zugrundegelegte ergeben.
Zusätzlich sei wegen Mängeln des eingesetzten hydromechanischen Berechnungsmodells die Beurteilung der ökologischen Auswirkungen der Maßnahme nicht zutreffend. So täusche die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung enthaltene Flächenbilanz eine Genauigkeit vor, die aufgrund methodischer Mängel (statische Betrachtung des dynamischen Systems der Elbe, ungenügende Aussageschärfe des Modells) nicht gegeben sei.
In diesem Zusammenhang sei auch darauf hinzuweisen, daß sich der mittlere Tidehub, entgegen den Ansätzen des Beurteilungskonzepts, nicht aus der symmetrischen Änderung des mittleren Tidehochwassers und des mittleren Tideniedrigwassers zusammensetze.
Zur Beurteilung des Entwicklungspotentials sei auch die frühere Leistungsfähigkeit der Elbe heranzuziehen, um beispielsweise Eingriffe in fischereiliche Belange nicht nur anhand des gegenwärtigen Status, sondern auch unter Beachtung umweltpolitischer Ziele zur Förderung nachhaltiger Wirtschaftsformen abwägen zu können.
In der Erörterung wurde ergänzend beantragt, die Verluste an Flachwasserbereichen in Gebieten, in denen heute wertvolle Flachwassergebiete vorkämen, sowie in Bereichen, für die eine umfängliche Abnahme des Tideniedrigwassers infolge des geplanten Ausbaus prognostiziert werde, mit einem digitalen Geländemodell zu bilanzieren, um so die Grundlage für die Bewertung der Eingriffserheblichkeit des Verlusts an Flachwasserbereichen zu schaffen (Antrag 4-531.doc).

Die im Zusammenhang mit der Beurteilungsmethodik der Umweltverträglichkeitsstudie vorgebrachten Einwendungen und Anträge sind unbegründet.

So sind die Bewertungen der Fachgutachter in der Umweltverträglichkeitsstudie allein als fachlich begründete "Beurteilungsvorschläge" zu verstehen. Das dabei zugrunde gelegte gebietsbe-

zogene Zielsystem, das den Optimalzustand des Untersuchungsgebietes aus umweltschutzfachlicher Sicht darstellt, ist Grundlage des Bewertungskonzeptes. Die zur Bewertung herangezogenen Parameter richten sich unter Berücksichtigung des Umweltvorsorgeprinzips an diesem Optimalzustand aus und sind daher als Grundlage für die behördliche Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 12 UVPG geeignet.

Aufgabe der entwickelten Bewertungskonzeption ist es, die Auswirkungen des Vorhabens aus fachlicher Sicht zu beurteilen. Die hierzu entwickelte Methodik ist nachvollziehbar und plausibel aufgebaut. Grundlage der Bewertung ist eine entsprechende Beurteilung des Ist-Zustandes der Umweltverhältnisse im Untersuchungsgebiet. Hierzu ist unter Heranziehung einer Vielzahl von Unterlagen ein gebietsbezogenes Zielsystem entwickelt worden, daß alle Schutzgüter in ausreichender fachlicher Tiefe berücksichtigt. Es ist in keiner Weise erkennbar, daß die Berücksichtigung noch weiterer möglicherweise vorhandener diesbezüglicher Informationen zu einem qualitativ anderen Ergebnis führen würde. Die in diesem Zusammenhang vorgebrachte Einwendung und der entsprechende Antrag ist daher unbegründet.

Auf der obersten Stufe des gebietsbezogenen Zielsystems werden im Rahmen eines Leitbildes allgemeine Grundsätze formuliert. Auf der zweiten Stufe werden die allgemeinen Grundsätze in Form schutzgutbezogener Umweltziele differenziert. Durch die Definition eines schutzgut- und raumbezogenen Zielzustandes auf der untersten Ebene werden die Umweltziele schließlich weiter konkretisiert. Bei der ”Erhaltung einer ästuartypischen Tide- und Morphodynamik” bzw. der ”nachhaltigen Entwicklung” handelt es sich um schutzgutbezogene Umweltziele, die auf der zweiten Stufe formuliert wurden. Die präzise Ausformulierung des Zielsystems erfolgt hingegen durch die konkrete Festlegung der Bewertungsparameter auf der dritten Stufe des Bewertungssystems. Insoweit trifft die Einwendung, die dargelegten Ziele seien zu unpräzise formuliert, nicht zu.

Die vorgebrachte Einwendung, die Sturmflutgefährdung werde im Zusammenhang mit dem Zielsystem nicht berücksichtigt, trifft in der Sache durchaus zu. Hier muß jedoch berücksichtigt werden, daß das entwickelte Zielsystem dazu dient, unabhängig von anthropogenen Nutzungs- und Sicherheitsinteressen den aus umweltschutzfachlicher Sicht optimalen Zustand des Untersuchungsgebietes zu beschreiben. Die Integration des Themenbereiches Sturmflutgefährdung würde vor diesem Hintergrund keinen Sinn machen.

Die vorgebrachten Einwendungen im Hinblick auf eine unzureichende Berücksichtigung einschlägiger gesetzlicher Grundlagen bei der Untersuchung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft sowie der Einzelverordnungen der betroffenen Gebiete trifft im Grundsatz nicht zu, da die Umweltverträglichkeitsstudie die Aufgabe hat, die Folgen eines geplanten Vorhabens aus naturschutzfachlicher bzw. ökologischer Sicht zu ermitteln und zu beurteilen. Die rechtliche Würdigung dieser Auswirkungen vor dem Hintergrund der einschlägigen Gesetze und Verordnungen ist Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung und liegt damit allein in den Händen der Planfeststellungsbehörde. Allerdings wurden die in den Einzelverordnungen festgelegten Schutzziele der betrachteten Gebiete, soweit vorhanden, in den Untersuchungen dargestellt und bei der Ermittlung der Auswirkungen auf die Schutzgebiete berücksichtigt.

Der Einwand, daß die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie nicht gesondert für die Schutzgebiete durchgeführt worden ist, trifft in der Sache zu. Allerdings war es Aufgabe der Umweltverträglichkeitsstudie, die ermittelten Umwelt-

auswirkungen aus naturschutzfachlicher Sicht, also unabhängig vom jeweiligem Schutzstatus, zu bewerten.

Grundsätzlich ist ferner nicht erkennbar, daß die herangezogenen Grenz-, Richt- und Orientierungswerte dem Bewertungsrahmen der Umweltverträglichkeitsstudie widersprechen könnten.

Auch der vorgebrachte Einwand, die Beschreibung von Auswirkungen als erheblich und nachhaltig trage einem vollständigen Flächenverlust nicht ausreichend Rechnung, trifft nicht zu. Denn zum einen tritt ein maßnahmebedingter Totalverlust im gesamten Untersuchungsgebiet nicht auf und ist daher in einem Bewertungsschema auch nicht zu betrachten. Aus einer Überdeckung von Biotopflächen entstehen beispielsweise auf Pagensand wieder neue Biotopflächen, die sich sogar möglicherweise genauso entwickeln werden, wie sie derzeit vorliegen. Zum anderen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie u.a. für die Schutzgüter Boden, Landschaft sowie Tiere und Pflanzen jeweils erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen ermittelt. Die Einstufung als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung stellt die schlechteste Einstufung dar, die entsprechend der Begrifflichkeit der Eingriffsregelung möglich ist. Sie umfaßt daher auch vollständige Flächenverluste.

Die schutzgutbezogene Aggregierung der Parameter zu einer Gesamtwertstufe ist bezogen auf die einzelnen Schutzgüter in den vorgelegten Unterlagen jeweils fachlich plausibel begründet worden. Der in der diesbezüglichen Einwendung geforderte ”Höchstwertansatz” ist aus fachlicher Sicht abzulehnen, da die damit verbundene Ausrichtung der Bewertung auf ein einziges Kriterium zu falschen Bewertungsergebnissen führen muß.

Darüber hinaus ist festzuhalten, daß entgegen entsprechenden Einwendungen eine schutzgutspezifische Bewertung für Tiere und Pflanzen in der Umweltverträglichkeitsstudie enthalten ist.

Die Festlegung der Wertstufen und ihrer Grenzen erfolgte in Abstimmung mit den für die Bearbeitung der aquatischen und terrestrischen Lebensgemeinschaften zuständigen Fachgutachter unter Berücksichtigung vergleichbarer Bewertungsverfahren und einschlägiger Fachliteratur. Dabei ergeben sich die Wertstufengrenzen aus dem Ausmaß der Belastung bzw. - bei der Bewertung des Ist-Zustandes – aus der Vorbelastung der betrachteten Schutzgüter. Insoweit sind die unterschiedlichen Wertstufen - entgegen der diesbezüglichen Einwendung - weder willkürlich noch ohne Berücksichtigung von Ursache-Wirkungsbeziehungen festgelegt worden.

Die Ergebnisse der hydronumerischen Untersuchungen bilden grundsätzlich eine geeignete Grundlage zur Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens. Allerdings ist die Tideelbe durch eine ausgeprägte natürliche Dynamik gekennzeichnet, die zu einer großen natürlichen Varianz der betrachteten Parameter führt. Hieraus ergibt sich - hierin ist der diesbezüglichen Einwendung durchaus Recht zu geben - eine gewisse Unschärfe bei der Quantifizierung der ökologischen Folgen der Fahrrinnenanpassung. Um vor diesem Hintergrund die Umweltfolgen des Fahrrinnenausbaus nicht zu unterschätzen, ist in der Umweltverträglichkeitsstudie stets ein Untersuchungsansatz gewählt worden, bei dem deren Umfang unter den denkbar ungünstigsten Annahmen auf der sicheren Seite ermittelt worden ist. Insbesondere gilt dies für die in der Umweltverträglichkeitsstudie vorgenommene flächenhafte Ermittlung von Biotopverlusten im Uferbereich. Daß hierbei in Ermangelung besserer methodischer Ansätze eine Methode zur Anwendung gekommen ist, mit der diese Flächenverluste überschlägig ermittelt worden sind, ist in der Umweltverträglichkeitsstudie ausführlich dargestellt worden. Insoweit ist auch der Einwand, hier werde eine nicht vorhandene Genauigkeit vorgegaukelt, gegenstandslos.

Die Grundlage für eine Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen kann, entgegen diesbezüglicher Einwendungen, nur der gegenwärtige Zustand (Ist-Zustand) sein, dieser muß möglichst zeitnah zum Verfahren liegen.

(3) Grundsätzliche Kritik an Untersuchungsinhalten und Aussagen der UVS

Einwender:

H00034, H00076, H00114, H00115, H00116, H00124, H00149, H00150, H00151
Landesvereinigung der Erzeugerorganisation für Nordseekrabben- und Küstenfischer,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Freie und Hansestadt Hamburg Umweltbehörde,
DeGeNeu,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

Die Umweltverträglichkeitsstudie reiche wegen vorhandener inhaltlicher Defizite als Bewertungsgrundlage für das Planfeststellungsverfahren nicht aus. So sei der Untersuchungsraum hinsichtlich der weiträumig möglichen Wirkungen und Wechselwirkungen für einige Schutzgüter zu eng gewählt worden. Flächen, auf denen indirekte Auswirkungen zu erwarten seien, blieben ebenfalls unberücksichtigt. Das Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie sei auf den gesamten Außenelbebereich, einschließlich der Nationalparks Niedersächsisches, Hamburgisches und Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer auszudehnen. Ergänzend hätten auch Flächen einbezogen werden müssen, auf denen möglicherweise mit indirekten Einwirkungen und ökosystemaren Veränderungen gerechnet werden müsse.
Die Auswirkungen des Vorhabens selbst seien nur unvollständig erfaßt worden.
Erhebliche ökologische Auswirkungen könnten, so die Aussage der Umweltverträglichkeitsuntersuchung, z.T. gar nicht eindeutig qualifiziert und nicht ausreichend erfaßt und bewertet werden. Diese Auswirkungen und Risiken blieben in der Eingriffsbeurteilung unberücksichtigt. Deshalb müßten sie zumindest abgeschätzt werden (z. B. Gewässertrübung, Vernichtung von Fischen und deren Lebensraum, Auswirkungen auf Nahrungskette).
Die aufgeführten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern seien unvollständig. So seien umweltrelevante und erhebliche Wechselwirkungen nicht erkannt bzw. der Grad der Erheblichkeit unterschätzt worden. Es fehlen Angaben zu indirekten, sekundären und kumulativen Auswirkungen sowie zu Verlagerungseffekten.
Die berücksichtigten Wechselwirkungen würden nur stichwortartig und für komplexe Zusammenhänge unzureichend benannt. Eine Quantifizierung fehle.
Die Beurteilung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung berücksichtige auch kumulative Effekte nicht (z. B. das Zusammenspiel zwischen vorhabensbedingten Veränderungen der Wasserstände und Strömungsverhältnisse und der Klimaveränderungen). Unter diesem Aspekt sei zu erwarten, daß schon geringe maßnahmebedingte Zusatzbelastungen die Schutzgüter unzulässig

gefährden.
Erhebliche wissenschaftliche Kenntnislücken seien inhaltlich nicht benannt und in ihrer Bedeutung nicht beurteilt worden. Damit werde es der Planfeststellungsbehörde erschwert bzw. unmöglich gemacht, unabhängig von den Aussagen einer Verfahrenspartei das verbleibende Restrisiko (unter Rücksichtnahme auf die hohen Prognoserisiken) selbst einschätzen und gewichten zu können.
Prognoserisiken und Bearbeitungslücken - vor allem im hydrologischen Teil - seien bei der Bearbeitung der potentiellen entscheidungserheblichen Auswirkungen nicht ausreichend beachtet worden. Ein worst-case-Szenario fehle ganz.
Regelungen der FFH-Richtlinie, wie der Schutz der Gebiete, sowie der prioritären Arten gemäß dieser Richtlinie seien nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt worden. Untersuchungen in zumindest potentiell betroffenen Vogelschutzgebieten und somit die notwendigen Grundlagen für eine Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie (s. auch TOP 1.2) fehlten.
Der im Bereich Wedel ausgedehnte Untersuchungsraum werde in den ausgelegten Planfeststellungsunterlagen unvollständig beschrieben.
In der Erörterung wurde ergänzend beantragt, die in der Umweltverträglichkeitsstudie als "aufgetretene Schwierigkeiten" zitierten Wissenslücken zu schließen, soweit dies möglich sei (Antrag 4-509.doc). Ferner wurde beantragt, die floristische Erhebung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung insbesondere für das Glückstädter Vorland nachzubessern (Antrag 4-302.doc). Es wurde auch beantragt, die vorhabensbedingt veränderten Tideniedrigwasserstände in ihren Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser sowie Tiere und Pflanzen als erheblichen Eingriff zu bewerten (Antrag 4-525.doc).

Die vorgebrachten Einwendungen und Anträge sind im wesentlichen aus den oben unter B.III.2.1.1 bis 2.1.3 dargelegten Gründen unbegründet. Lediglich ergänzend ist festzustellen:

Die Einwendung, die Wechselwirkungen seien im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie nur unvollständig erfaßt bzw. berücksichtigt worden, trifft nicht zu. Zum einen mußte mit Blick auf das sehr komplexe ökologische Wirkungsgefüge bereits die Ermittlung der maßnahmebedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit Blick auf die Wechselwirkungen durchgeführt werden. Darüber hinaus sind die Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern und die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Wechselbeziehungen gesondert im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie untersucht und ermittelt worden. Dabei sind keine zusätzlichen, über die Ermittlung bei den einzelnen Schutzgütern hinausgehenden, Umweltbeeinträchtigungen ermittelt worden. In diesem Zusammenhang wurden auch die Auswirkungen des Vorhabens durch synergetische Effekte sowie Kumulations- oder Verlagerungseffekte erfaßt. Langfristige Klimaveränderungen wurden dabei nicht berücksichtigt, da die Auswertung klimatologischer Meßreihen keine sicheren Aussagen über eine mögliche Klimaveränderung in Europa ermöglicht. Derartige mögliche globale Klimaänderungen und deren Folgen auf die Wasserstandsentwicklung in der Nordsee und der Tideelbe wurden allerdings in den Kapiteln 5 (Hydromechanik) und 8 (Nullvariante) der Umweltverträglichkeitsstudie diskutiert.Die in der Umweltverträglichkeitsstudie enthaltenen Aussagen im Hinblick auf Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie sind fachlich unzureichend. Insoweit ist die diesbezügliche Einwendung zutreffend. Die TdV haben allerdings nach entsprechender Aufforderung der Planfeststellungsbehörden eine Verträglichkeitsuntersuchung nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie erarbeitet. Dort werden auf der Grundlage der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie die vorhabensbedingten Auswirkungen auf alle bestehenden bzw. potentiellen EG-Vogelschutzgebiete sowie alle

potentiellen FFH-Gebiete im ökologischen Auswirkungsbereich der Fahrrinnenanpassung ermittelt und im Sinne der in Artikel 6 der FFH-Richtlinie für Pläne und Projekte vorgeschriebenen Verträglichkeitsprüfung interpretiert (vgl. unten unter Ziffer VII 3.).

Nicht nachvollziehbar sind Einwendungen im Hinblick auf eine nur unzureichende Berücksichtigung der Umweltauswirkungen im Wattenmeer. Die Umweltverträglichkeitsstudie hat hierzu ergeben, daß in diesem Bereich nur außerordentlich geringe bzw. gar keine hydromechanische Folgen des Fahrrinnenausbaus auftreten werden. Demzufolge wird es im Bereich des Wattenmeers zu keinen Beeinträchtigungen der dort vorkommenden Flora und Fauna kommen. Einer nachträglichen seewärtigen Ausweitung des Untersuchungsgebietes in die Gebiete der drei Nationalparks hinein bedurfte es daher keinesfalls.

Hinsichtlich des Antrags auf Nachbesserung der floristischen Erhebung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist anzumerken, daß die Zwecke einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung keine vollständige Kartierung sämtlicher Arten erfordern. Speziell das in einer Einwendung genannte Gebiet "Glückstädter Vorland" wurde im Rahmen der Erhebungen ohnehin als "hochwertig" eingestuft. Zusätzliche, noch detailliertere Erhebungen würden an dieser Bewertung nichts ändern. Grundsätzlich ergeben sich keine Anhaltspunkte, an der Güte und Richtigkeit der Biotoptypenkartierungen und der diesbezüglichen Bewertungen zu zweifeln.

Die Beurteilung der Eingriffsqualität, die von den veränderten Tideniedrigwasserständen auf die Schutzgüter Wasser und Tiere und Pflanzen ausgeht, ist in der Umweltverträglichkeitsstudie zutreffend abgleitet und begründet worden. Die Planfeststellungsbehörde sieht keine Veranlassung, wegen des oben genannten Antrags der Einwender von dieser Bewertung, die sie sich zu eigen macht, abzuweichen.

(4) Allgemeine Einwendungen zu vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Schutzgütern

Einwender:

H00012, H00110, H00111, H00114, H00115, H00116, H00124, H00149, H00150, H00151, K00271
Wasser- und Bodenverband Kleinwörden,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Niedersächsischer Heimatbund e.V.,
Amt Haseldorf,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Deutscher Falkenorden Landesverband Hamburg/Schleswig-Holstein,
Landkreis Stade Umweltamt,
Gemeinde Haseldorf,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Niedersachsen e. V.,

Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

Das Vorhaben sei abzulehnen, weil der weitreichenden Belastung des Naturhaushaltes in diesem Maße aus ökologischer Sicht nicht zugestimmt werden könne.
Die Elbe stelle ein von Überflutungsräumen abgeschnittenes und übertieftes Restökosystem dar, welches durch einen überhöhten Tidenhub, unnatürlich starke Strömungsgeschwindigkeiten, einen hohen Trübstoffgehalt, geringe Flachwasseranteile und verarmte Habitatstrukturen gekennzeichnet sei. Weiterhin sei die Elbe als Ökosystem aufgrund der Vorbelastung besonders empfindlich gegenüber weiteren Eingriffen. Somit sei die geplante Elbvertiefung angesichts der bereits existierenden Vorbelastung und der hohen Empfindlichkeit abzulehnen.
Weiterhin sei der Fluß kein stabiles System. Der morphologische Nachlauf und die Strömungsverhältnisse würden sich daher langfristig auf Flora, Fauna und das Wattenmeer (z. B. Trockenfallen) auswirken. Arten seien von der Ausrottung bedroht.
In Kenntnis der Auswirkungen vorangegangener Maßnahmen (Tidedynamik, Aufschlickung und Erosion, Verlagerung der Salz- und Brackwasserzone, Trübung des Gewässersystems, Verschlechterung des Lichtklimas, Verschlechterung der Selbstreinigungskraft und des Sauerstoffhaushalts und letztlich der Gewässerflora und -fauna) seien, abweichend von den Aussagen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung, die nur von geringfügigen hydrologischen, morphologischen und ökologischen Auswirkungen ausgehe, gravierende Veränderungen zu erwarten.
So beinhalte die Umweltverträglichkeitsuntersuchung z. B. Prognoseunsicherheiten bzgl. folgender Aspekte:
Die Auswirkungen auf die morphologischen Strukturelemente seien nicht exakt quantifiziert.
Es gebe nur Trendaussagen zu Veränderungen der Wattflächen.
Es könne nicht angegeben werden, welche Biotopflächenverluste zu erwarten seien.
Insbesondere während der Baumaßnahmen werde es zu einer Gefährdung des Ökosystems Elbe und den damit verbundenen Nutzungen durch erhöhten Anfall von Sedimenten, Trübstoffen und Schadstoffen kommen.
Weiterhin würden die maßnahmebedingten Erfordernisse, Ufer und Deckwerke zu sichern und zu verstärken, zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt führen.
Die landwirtschaftliche Nutzung werde abweichend von der Einschätzung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung durch geringe Änderungen des Salzgehalts, der Lage der Brackwassergrenze sowie der Hochwasserhäufigkeiten erheblich beeinträchtigt.
Es sei daher eine detaillierte Beweissicherung notwendig, die von einer noch zu bildenden Kommission aus Vertretern des TdVs, der Landesbehörden und der Umweltverbände zu begleiten sein werde. Desweiteren würden bestandsgarantierende Kompensationsmaßnahmen gefordert.
Die umfangreichen detaillierten Forderungen zu Auflagen und Beweissicherung der Einwendungen K00312/K00314/K00315 seien zu beachten.
Die fachgutachterliche Umweltbeurteilung sei in zahlreichen Punkten nicht stimmig mit der allgemeinen Beeinträchtigungsbeurteilung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Dies sei zu überarbeiten.

In der Erörterung sei ergänzend beantragt worden, hinsichtlich möglicherweise auftretender Erosionen oder Sedimentationen ein entsprechendes Beweissicherungsprogramm im Bereich aller Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, § 28-Biotope und geschützten Landschaftsbestandteilen, aller gemeldeten und potentiellen FFH-Schutzgebiete wie überhaupt im Seitenbereich der Unter- und Außenelbe einzurichten (Antrag 4-508.doc und 4-515.doc).
Es wurde ferner beantragt, die Änderungen der Querschnittsausprägung durch die geplanten Unterwaaserbaggergutdeponien im Hinblick auf die Morphologie (Schutzgut Wasser) und das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu bewerten (Antrag 4-521.doc).

Die hierzu vorgebrachten Einwendungen und Anträge sind im wesentlichen unbegründet.

So kann der geplante Fahrrinnenausbau nicht allein wegen der existierenden ökologischen Vorbelastung des Systems Unter- und Außenelbe abgelehnt werden. Der hier anzulegende Beurteilungsmaßstab ergibt sich allein aus den Auswirkungen des Vorhabens auf den derzeitigen ökologischen Zustand des Untersuchungsgebietes. Die zweifellos vorhandene ökologische Vorbelastung wurde allerdings im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie bei der Bewertung des Ist-Zustandes mitberücksichtigt.

Auch der Einwand, die Auswirkungen des vorhabensbedingten morphologischen Nachlaufes auf der Gewässersohle werde nicht angemessen berücksichtigt, ist unzutreffend. So wurde der morphologische Nachlauf im Rahmen der Ermittlung der hydromechanischen und ökologischen Auswirkungen der Maßnahme berücksichtigt. In diesem Zusammenhang wurden - entgegen der von Einwenderseite geäußerten Befürchtungen - weder Auswirkungen auf das Wattenmeer noch eine drohende Ausrottung einzelner Tier- und Pflanzenarten ermittelt.

Alle Untersuchungen sind nach dem Stand von Wissenschaft und Technik vorgenommen worden. Gleichwohl sind die in den Einwendungen angesprochenen Prognoseunsicherheiten im Sinne einer exakten Quantifizierung beispielsweise in bezug auf maßnahmebedingte Änderungen der Morphodynamik, der Wattflächengröße und der Biotopflächenverluste vorhanden. Um vor diesem Hintergrund die maßnahmebedingten Umweltbeeinträchtigungen nicht zu unterschätzen, sind diese stets unter den jeweils ungünstigsten Annahmen ermittelt worden. Die angesprochenen Prognoseungenauigkeiten haben daher keineswegs dazu geführt, daß einzelne Umweltauswirkungen gänzlich unberücksichtigt geblieben sind bzw. in ihrem Umfang unterschätzt wurden.

Auch die in den Einwendungen befürchteten, während der Baumaßnahmen zu erwartenden Auswirkungen auf das Ökosystem Elbe durch erhöhten Anfall von Sedimenten, Trübstoffen und Schadstoffen sind ausführlich in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung behandelt worden. Gravierende Umweltbeeinträchtigungen sind in diesem Zusammenhang nicht ermittelt worden.

Der Einwand, durch notwendige Ufersicherungsmaßnahmen komme es zu weiteren, bisher in der Umweltverträglichkeitsstudie nicht ermittelten Umweltbeeinträchtigungen, trifft nicht zu. Denn ausbaubedingt sind derartige zusätzliche Ufersicherungsmaßnahmen durch Deckwerke o.ä. nicht erforderlich.

Den Einwendungen im Hinblick auf erhebliche Beeinträchtigungen der Landwirtschaft durch die Auswirkungen der Verschiebung der Brackwassergrenze und der Überflutungshäufigkeit kann hier ebenfalls nicht gefolgt werden. Es besteht keinerlei Veranlassung, der in der Umweltverträglichkeitsstudie vorgenommenen Einschätzung, daß angesichts der nur geringen maßnahmebedingten Änderung der angesprochenen Parameter keine diesbezüglichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, nicht zu folgen.

Neben den in diesem Beschluß enthaltenen Entscheidungen zum landschaftspflegerischen Begleitplan und den verfügten Auflagen bedarf es deshalb keiner weiteren Kompensation oder Beweissicherung

In den Einwendungen angesprochene Unstimmigkeiten zwischen den fachgutachterlichen Umweltbeurteilungen und der "allgemeinen Beeinträchtigungsbeurteilung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung" sind nicht erkennbar.

Der geforderten Beweissicherung trägt die Beweissicherungsauflage Rechnung, nach der entsprechende Beweissicherungsmaßnahmen für das gesamte Untersuchungsgebiet durchgeführt werden.

Einer erneuten Bewertung der Änderungen der Querschnittsausprägung infolge der Baggergutablagerungsflächen im Hinblick auf Morphologie und Tiere und Pflanzen bedurfte es nicht, denn die Einrichtung der Baggergutablagerungsflächen wurde in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung in bezug auf die Änderung der Sohlstruktur (Schutzgut Gewässer/Sedimente) und auf die Überdeckung der Lebensgemeinschaften (Schutzgut Tiere und Pflanzen) untersucht und bereits als erheblicher und nachhaltiger Eingriff qualifiziert. Die Mophologie als solche ist demgegenüber kein Schutzgut im Sinne des UVPG.

bb) Wasser

(1) Oberflächenwasser

(a) Allgemeines
Im Hinblick auf die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf dieses Schutzgut ist vom **Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein** folgendes eingewandt worden:

Das Schutzgut Wasser an sich werde nicht bewertet. Physikalische und chemische Parameter würden kaum berücksichtigt. Die Auswirkungen der Verklappung von Feinmaterial würden unterschätzt.

Diese Einwendung ist unbegründet.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind sowohl im Hinblick auf die Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet als auch im Hinblick auf das Grundwasser betrachtet worden. Die Oberflächengewässer und das Grundwasser sind dabei durch jeweils unterschiedliche Wirkfaktoren des Vorhabens betroffen. Eine zusammenfassende Untersuchung und

Bewertung des Schutzgutes Wasser ”an sich” macht vor diesem Hintergrund keinen Sinn. Im Rahmen der Untersuchungen zur Gewässergüte wurden eine Reihe physikalischer Parameter (Wassertemperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit) und chemischer Parameter (Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung, BSB, Ammonium, Nitrit, Nitrat) berücksichtigt. Auch die Auswirkungen der Verklappung auf die Gewässergüte wurden in der Umweltverträglichkeitsstudie ermittelt. In diesem Zusammenhang ist nicht erkennbar, inwieweit die Auswirkungen unterschätzt wurden.

Darüber hinaus enthalten die Einwendungen zum Themenkomplex Oberflächengewässer in fachlicher Hinsicht die folgenden Schwerpunkte:

- **Gewässergüte**
- **Verschiebung der Brackwasserzone**
- **Sedimente**
- **Schwebstoffe**

(b) Gewässergüte
Einwender:

H00160, K00064, K00245, K00321, K00322, K00323, K00324, K00325, K00326, K00327, K00328, K00329, K00330, K00331, K00332, K00333, K00334, K00335, K00336, K00337, K00338, K00339, K00340, K00341, K00342, K00343, K00344, K00345, K00346, K00347, K00348, K00349, K00350, K00351, K00352, K00384, K00385, K00386, K00387,

Niedersächsischer Heimatbund e.V.,
Bezirksregierung Lüneburg,
Stadt Cuxhaven,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Weser-Ems, Nationalparkverwaltung Wattenmeer,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Ministerium für ländliche Räume, Landwirtschaft, Ernährung und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein,
Samtgemeinde Lühe,
Gemeinde Grünendeich,
Gemeinde Guderhandviertel,
Gemeinde Hollern-Twielenfleth,
Gemeinde Mittelnkirchen,
Gemeinde Neuenkirchen,
Gemeinde Steinkirchen
und andere

Umfang und Methode:

Hinsichtlich der Beurteilung der Auswirkungen auf die Gewässergüte bestünden eine Reihe methodischer Mängel:
Es sei kein Ausbreitungsmodell für die verschiedenen Einleiter von Abwässern in die Elbe gerechnet worden, um eine diesbezügliche Gesamtbewertung des Gesamtökosystems der Elbe zu ermöglichen.
Für die Beurteilung des Sauerstoffgehalts sei es nicht ausreichend, nur die Durchschnittswerte zu berücksichtigen. Vielmehr müßten gerade auch im Hinblick auf die aquatische Fauna auch vorübergehende Minimalwerte mit berücksichtigt werden.
Die Aussage im landschaftspflegerischen Begleitplan (s. LBP Kap. 5.3.2.4), daß für die Gewässergüte keine Beeinträchtigung bzw. Beeinträchtigungsrisiken zu erwarten seien, sei nicht richtig, da der Erklärungsansatz für das "Sauerstofftief" rein hypothetisch und ohne Verifikation für die Prognosen verwendet werde.
Bei der Bewertung des Ist-Zustandes würden Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor nicht berücksichtigt und damit fehlten Informationen über organisch gebundene Nährstoffe (Kap. 3.4.1.3).
Es würden keine quantitativen Aussagen zur Sauerstoffzehrung durch Ammonium bzw. Kohlenstoff (Sediment-Porenwasser, anoxisches Sediment) gemacht.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:
Anders als in der allgemeinverständlichen Zusammenfassung dargestellt, stehe zu erwarten, daß sich die Wasserqualität nachhaltig verschlechtern werde.
Durch die Verlagerung der Brackwassergrenze stromaufwärts würden die Verweilzeiten des Elbewassers im limnischen Bereich und damit die dort ablaufenden Reinigungs- u. Umsetzungsprozesse verkürzt. Insbesondere werde sich, entgegen der Einschätzung in den Antragsunterlagen, die Verlagerung der Trübungs-/Brackwasserzone nach oberstrom negativ auf den biologischen Abbau und den Sauerstoffhaushalt (weitere Verringerung des Sauerstoffgehaltes) auswirken.
Durch die Vertiefung, die Querschnittsverbreiterung in Abschnitt II und die Zunahme der Trübung bestehe das Risiko einer verstärkten Lichtlimitierung des Phytoplanktons. Hieraus ergebe sich u.U. eine Reduzierung des biogenen Sauerstoffeintrags und damit eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Gewässergüte.
Durch die Baggerungs- und Verklappungsaktivitäten würden Sedimente resuspendiert und die daran gebundenen Schadstoffe in erheblichem Umfang freigesetzt, was zu einer Beeinträchtigung der Wasserqualität führte.
Wenn die Maßnahme im Sommerhalbjahr erfolge, würde im Abschnitt II das Sauerstoffdefizit mit katastrophalen Folgen für die Fauna steigen. Bei Ausführung der Baggerarbeiten Oktober bis März seien voraussichtlich keine Probleme zu erwarten.
Daher sei ein Nachweis der Sauerstoffzehrung für die Unterhaltungsbaggerung im Vergleich zu den Ausbaubaggerarbeiten zu führen.
Im Hinblick auf die "Vergrößerung der spezifischen Wasseroberfläche" seien zum Sauerstoffhaushalt entsprechende Aussagen und Prognosen nachvollziehbar nachzuarbeiten.
Im Zuge der Erörterung wurde ergänzend eingewendet,
- daß bei den Bewertungsmaßstäben für Sauerstoff- und Nährstoffverhältnisse (Tab. 7.1-30 der Umweltverträglichkeitsstudie) die Randbedingungen (Abfluß- und Temperaturverhältnisse) nicht berücksichtigt worden seien und die Bewertung dieser Parameter daher unvollständig bzw. nicht korrekt sei,
- daß die rein flächenbezogenen Daten der Tabellen 7.1-9 ff. der Umweltverträglichkeitsstudie

unzureichend seien, da sie keine Aussagen über die konkreten Veränderungen der Tiefenverhältnisse, z. B. in Hinblick auf das Lichtklima, erlaubten.

Die zum Themenkomplex "Gewässergüte" vorgebrachten Einwendungen sind im wesentlichen unbegründet.

Umfang und Methode:

Der derzeitige Zustand der Gewässergüte ist auf der Grundlage des umfangreichen Datenmaterials der ARGE Elbe ermittelt und bewertet worden. Ein in den Einwendungen gefordertes Ausbreitungsmodell für die verschiedenen Einleiter in die Elbe gibt lediglich Auskunft über deren Einfluß auf die Gewässergüte; an den Ergebnissen der Beschreibung des derzeitigen Zustandes und der ausbaubedingten Änderungen der Gewässergüte würde eine solche Untersuchung nichts ändern.

Die Beurteilung des Sauerstoffgehaltes stützt sich, wie im MATERIALBAND II A / II B, Anhang 2 (Statistische Analysen) angegeben ist, auch auf den Anteil der Einzelmeßwerte, die unterhalb der für viele Fische kritischen Sauerstoffkonzentrationswerte von 3 bzw. 4 mg/l liegen. Dies waren in den Jahren 1980 bis 1993 im Elbabschnitt Nr. 3 bei geringem Oberwasser ca. 45 % der Meßwerte, also ein erheblicher Anteil. Für die Beurteilung des Ist-Zustandes wurden jedoch vor allem die seit 1990, also nach der Verringerung der Nährstoffvorbelastung gemessenen Sauerstoffkonzentrationswerte herangezogen. Der Einwand, in diesem Zusammenhang seien nur die Durchschnittswerte berücksichtigt worden, trifft mithin nicht zu.

Auch der Einwand, der landschaftspflegerische Begleitplan basiere auf fehlerhaften Aussagen im Hinblick auf Beeinträchtigungen der Gewässergüte, trifft nicht zu. Im Hinblick auf die entsprechenden Aussagen im landschaftspflegerischen Begleitplan ist festzuhalten, daß diese auf den entsprechenden Aussagen der Umweltverträglichkeitsstudie beruhen. Danach sind vorhabensbedingt in der Tat keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gewässergüte im gesamten Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu erwarten. Diesbezüglich werden in den der Umweltverträglichkeitsstudie zugrundegelegten Untersuchungen verschiedene Hypothesen zur Erklärung des Sauerstofftiefs unterhalb von Hamburg wiedergegeben, die z.Zt. in wissenschaftlichen Fachkreisen kontrovers diskutiert werden. Da die Wirkungszusammenhänge noch nicht eindeutig geklärt sind, wird in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung darauf hingewiesen, daß hier das Risiko einer Beeinträchtigung der Gewässergüte besteht. Dieser Sachverhalt ist im übrigen bei der Ermittlung der Folgen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere - Aquatische Lebensgemeinschaften - im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie berücksichtigt worden.

Dahingehende Einwendungen, daß bei der Bewertung des Ist-Zustandes der Gewässergüte Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor nicht berücksichtigt werden, treffen in der Sache zwar zu. Die Konzentrationsunterschiede des Gesamtstickstoffs und Gesamtphosphors sind jedoch im Längsprofil der Tideelbe so minimal, daß nicht davon auszugehen ist, daß partikulär gebundene Nährstoffkomponenten meßbar zum Sauerstoffhaushalt der Tideelbe beitragen. Es besteht keine Korrelation zwischen der Sauerstoffkonzentration und diesen Nährstoffparametern. Daher besteht auch kein Erfordernis, die Parameter Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor in die Gütebewertung aufzunehmen. Zudem gibt es für diese Parameter keine allgemein anerkannten Bewertungs- bzw. Einstufungskriterien für die Güteklasseneinstufung einzelner Konzentrationsbereiche. Negative Wirkungen auf den Sauerstoffhaushalt der Tideelbe durch die vorgesehenen Ausbau- und Unterhaltungsbaggerungen sowie Sedimentumlagerungen wegen der Gehalte an Kohlenstoff und Ammonium im Porenwasser von Schlick können aufgrund prinzipieller Überlegungen ausgeschlossen werden, weil dies einen kontinuierlichen Eintrag nährstoffreichen Schlicks am gleichen Ort und in so großen Mengen voraussetzt, daß die dabei freigesetzten Porenwassermengen durch die am Einbringungsort vorbeifließenden Elbewassermengen - das sind in der Unterelbe viele tausend Kubikmeter pro Sekunde - nicht nennenswert verdünnt werden. Es müßten also ständig an gleichen Orten viele hunderttausend Kubikmeter mit Ammonium und Kohlenstoff belastetes Porenwasser und entsprechend vielfache Mengen Schlick in die Unterelbe eingetragen werden, um eine meßbare Verringerung der Sauerstoffkonzentrationen in den betrachteten Elbabschnitten zu verursachen. Da dies jedoch nicht der Fall sein wird, sind die Einwendungen bezüglich fehlender Aussagen zur Sauerstoffzehrung durch Ammonium und Kohlenstoff im Hinblick auf die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Gewässergüte ohne Belang.

Unbegründet bleibt auch der im Zuge der Erörterung ergänzte Einwand, daß bei den Bewertungsmaßstäben für Sauerstoff- und Nährstoffverhältnisse (Tab. 7.1-30 der Umweltverträglichkeitsstudie) nicht die Randbedingungen (Abfluß- und Temperaturverhältnisse) mitberücksichtigt wurden und die Bewertung dieser Parameter daher unvollständig bzw. nicht korrekt sei. Die Werte in der genannten Tabelle dienen nur als vereinfachte Hinweise für die Größenordnungen der Wertstufen. Die herangezogenen Werte entsprechen der allgemeinen Praxis. Die Beschreibung des Ist-Zustandes ist im übrigen umfassend im statistischen Anhang des entsprechenden Materialbandes II A dokumentiert.
Die Daten der Tabellen 7.1-9 ff. der Umweltverträglichkeitsstudie sind darüber hinaus in keinerlei Hinsicht als unzureichend anzusehen, da sie lediglich vereinfachend und zusammenfassend den derzeitigen Zustand sowie die historische Entwicklung der Topographie des Untersuchungsraumes erläutern sollen und nicht unbedingt Grundlagendaten für die Ermittlung konkreter ausbaubedingter Veränderungen einzelner Parameter darstellen. Mögliche ausbaubedingte Veränderungen des Lichtklimas werden in der Umweltverträglichkeitsstudie gesondert diskutiert.

Ergänzender bzw. zusätzlicher Erhebungen und Untersuchungen zum Themenbereich "Gewässergüte" bedurfte es aus den genannten Gründen nicht.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ist fachlich nachvollziehbar dargestellt worden, daß der geplante Fahrrinnenausbau keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gewässergüte im Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsuntersuchung hervorrufen wird. Für den Untersuchungsabschnitt II (Bunthaus - Nienstedten) besteht nach den Aussagen

der Umweltverträglichkeitsstudie jedoch das Risiko, daß der biogene Sauerstoffeintrag durch die ausbaubedingte Querschnittsvergrößerung abnimmt. Aufgrund vorhandener wissenschaftlicher Kenntnislücken kann dieses Risiko nicht präziser beschrieben und bewertet werden. Die in den Einwendungen befürchtete nachhaltige Verschlechterung der Gewässergüte der gesamten Tideelbe kann vor dem Hintergrund der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie allerdings nicht nachvollzogen werden.

Auch der Einwand, durch die prognostizierte Stromaufverlagerung der Brackwasserzone werde sich negativ auf biologische Abbauprozesse und damit auf den Sauerstoffgehalt auswirken, ist unbegründet. Denn die dem Einwand zugrundeliegende Annahme, daß ästuarine Trübungszonen zugleich Sterbezonen für große Mengen limnischen und marinen Planktons sind bzw. die Trübungszonen-Entstehung sogar ursächlich darauf zurückzuführen ist, ist unzutreffend. Denn tatsächlich ist die Trübungszone kein Ort besonders intensiver sauerstoffzehrender bakterieller Abbauprozesse. Es kann deshalb ausgeschlossen werden, daß die zudem nur als Tendenz prognostizierte geringfügige Stromaufverlagerung der Trübungszone eine meßbare Verringerung der Sauerstoffkonzentrationen in stromaufliegenden Elbabschnitten bewirken wird. Im übrigen hängen bereits heute die Transportzeiten und -strecken der mit der Tide stromauf- und stromabverlagerten Wasserkörper im wesentlichen vom Oberwasserzufluß ab und können sich oberwasserbedingt um mehrere Stunden bis Tage verlängern (bei niedrigem Oberwasserzufluß) bzw. verkürzen (bei hohem Oberwasserzufluß). Die prognostizierten ausbaubedingten Änderungen der Ebbe- und Flutdauern von wenige Minuten werden sich daher nicht auf die Gewässergüte auswirken.

Im übrigen trifft der Einwand, daß sich die Querschnittsaufweitungen im Untersuchungsabschnitt II (Bunthaus - Nienstedten) auf das Lichtklima der Unterelbe auswirken, jedoch insoweit zu, als daß dieses in der Umweltverträglichkeitsstudie als ein Risiko einer Beeinträchtigung der Gewässergüte beschrieben wird. Von einer nachweislichen Beeinträchtigung der Gewässergüte kann aber dennoch nicht ausgegangen werden. Eine solche wird der hier getroffenen Entscheidung deshalb auch nicht zugrunde gelegt werden können.

Im Grundsatz trifft auch der Einwand zu, daß durch Baggern und Verklappen Sedimente resuspendiert werden und die Gewässergüte beeinflussen können. Jedoch läßt sich aus den Ergebnissen aller insbesondere zur Frage der Baggergutverklappung durchgeführten Versuche und Untersuchungen ablesen, daß bei der Umlagerung von feinkörnigen Sedimenten nur kurzfristige Beeinträchtigungen der Gewässergüte im direkten Eingriffsbereich, d.h. an den Ausbau- und Verklappstellen, zu erwarten sind. Zudem ist das bei der Fahrrinnenanpassung ganz überwiegend zu verklappende sandige Baggergut durch tendenziell niedrigere Nähr- und Schadstoffgehalte und ein geringeres Sauerstoffzehrungspotential gekennzeichnet als das bei Umlagerungsversuchen verklappte feinkörnige Baggergut. Bei der Verklappung von sandigem Baggergut ist daher mit noch geringeren Auswirkungen auf die Gewässergüte zu rechnen. Durch die Ausbaubaggerung und Baggergutumlagerung hervorgerufene erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gewässergüte sind somit nicht zu erwarten. Dies gilt auch für den Fall, daß diese Maßnahmen in den Sommermonaten durchgeführt werden. Das Erfordernis ergänzender Untersuchungen im Hinblick auf einen Vergleich der durch die Ausbau- bzw. die Unterhaltungsbaggerungen hervorgerufene Sauerstoffzehrung ergibt sich somit nicht.

Im übrigen ist nicht zu erkennen, aus welchem Grund im Hinblick auf die "Vergrößerung der spezifischen Wasseroberfläche" Aussagen und Prognosen nachvollziehbar nachzuarbeiten wä-

ren.

(c) Verschiebung der Brackwasserzone

Einwender:

AG-29 Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Schöpfwerksverband Hollern-Steinkirchener Moor,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Niedersächsisches Landvolk Bezirksverband Nordkehdingen,
Deichverband der 1. Meile Altenlandes,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Niedersächsisches Landvolk Bezirksverband Südkehdingen,
Niedersächsisches Landvolk Bezirksverband Kehdinger Moor Nord,
Flecken Freiburg/Elbe,
Deichverband Nordkehdingen,
Niedersächsisches Landvolk Bereich des Alten Landes,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
und andere

Die Fahrrinnenvertiefung sei abzulehnen, wenn es zu einer Verschiebung der Brackwasserzone elbaufwärts kommen sollte.
Es sei ein Beweissicherungsverfahren zu fordern, um einen eventuellen Nachteilsausgleich zu sichern. Ziel sei die Feststellung der jetzigen Brackwassergrenzbereiche der Elbe, die sich ausbaubedingt von Bereich Grauer Ort (Stade Bützfleth) bis in den Bereich der Lühemündung verlagern könnten.

In der Erörterung wurde ergänzend eingewendet, daß durch die Verschiebung der Brackwasserzone eine Verschlickung bisher nicht betroffener Bereiche des Elbeästuars ausgelöst werden könnte.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Angaben zu räumlichen Ausdehnung der Brackwasserzone elbeaufwärts liegen vor und wurden in den Antragsunterlagen dargelegt und berücksichtigt. Die Untersuchungen zu den ausbaubedingten Veränderungen der Salinitätsverhältnisse zeigen, vereinfacht ausgedrückt, daß die obere Brackwasserzone geringfügig stromauf vordringt. Die Zunahme der Salzgehalte fällt dabei sehr gering aus: Das Maximum der Änderung, das bei bestimmten Randbedingungen (Oberwasserabflüssen) lokal sehr eng begrenzt auftritt, beträgt etwa 0,3 ‰. Generell liegen die ausbaubedingten Änderungen deutlich unterhalb dieses ohnehin schon als sehr gering zu bezeichnenden Maximalwerts (vgl. MATERIALBAND I sowie Kap. 5 und 9.1 der Umweltverträglichkeitsstudie). Ob sich diese geringe ausbaubedingte Änderung der Salzgehalte negativ auf die Nutzbarkeit des Elbwassers auswirken wird, brauchte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht

gesondert untersucht zu werden. Denn die prognostizierten Änderungen des Salzgehaltes so gering, daß hier mit keinen nennenswerten Auswirkungen zu rechnen ist. Darüber hinaus sind die ausbaubedingten Änderungen der Salinitätsverhältnisse auch zu gering, um zusätzliche Sedimentationen in bisher noch nicht betroffenen Bereichen auszulösen. Die entsprechende Einwendung bleibt also ebenfalls unbegründet.

Dem Interesse an einer Beweissicherung wird hinreichend durch das oben verfügte Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

(d) Sedimente

Einwender:

H00012, H00119, H00124, K00433
AG 29 Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Gemeinde Wischhafen,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Niedersächsisches Hafenamt Cuxhaven,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e.V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Kreis Dithmarschen Der Kreisausschuß Amt für Umweltschutz,
Wasser- und Schiffahrtsamt Brunsbüttel,
Amt Wilstermarsch Gemeinde St. Margarethen
und andere

Die Angaben im MATERIALBAND III (Sedimente) seien häufig unklar oder nicht ausreichend. Insbesondere und beispielhaft sei festzuhalten:
Die im Mühlenberger Loch zu verklappenden Sedimente seien nicht beprobt worden. Für die Grundwasserverträglichkeit sei dies nachzuholen.
Die hier zu verklappende Menge werde im MATERIALBAND mit 5 Mio. m³ und im "Projekt im Überblick" mit 0,7 Mio. m³ angegeben.
Der Verlust an Wasserflächen infolge Zuschüttung sei mit 100 ha größer als angegeben.
Die Baggergutablagerung und die Baggergutverklappung würden die Sedimente insgesamt negativ beeinflussen, v.a. jedoch zu einer Zunahme der Schadstoffbelastung, einer Änderung der Sohlstruktur (Twielenfleth und Krautsand) und einer Veränderung des Sedimenttyps (Mühlenberger Loch, Hanskalbsand, Hetlinger Schanze) führen:
So würden die Baggergutablagungsflächen (Twielenfleth, Krautsand) eine Zunahme der Sedimentationsprozesse in Randbereichen der Elbe (weitere Abnahme der Flachwasserbereiche, stärkere Verschlickung und Abdichtung/Verkleisterung) nach sich ziehen.
Der Elbschlick sei entgegen den Aussagen in den Unterlagen als hoch belastet einzustufen. Daher werde die Ablagerung bzw. Verklappung des somit belasteten Baggerguts am Fahrrinnen-

rand die spezifische Schadstoffbelastung der Sedimente erhöhen und zu erheblichen Belastungen des Wassers führen:
Bei Überflutungen komme es zum Eintrag der so belasteten Sedimente in die Vordeichsflächen:
Die verbleibenden Risiken durch die indirekten Folgewirkungen der wasserseitigen Baggergutverbringung seien als erhebliche Beeinträchtigungen einzustufen, wenn sie Bereiche von besonderer Bedeutung für die aquatische Lebensgemeinschaft beträfen.
In der Erörterung wurde ergänzend eingewendet, daß

- eine Überdeckung der im Zuge der Baumaßnahme freigelegten nicht-sandigen Sedimente mit Sand als unwahrscheinlich anzusehen sei,
- die Bewertung der Auswirkungen der strömungsbedingten Änderungen der Sedimentkennwerte auch in bezug auf das Schutzgut Boden zu erfolgen habe,
- es unwahrscheinlich sei, daß sich die Sohlstruktur nur im Bereich der Klappstelle bei km 711 ändern werde,
- durch eine fehlende Berücksichtigung der bestehenden Strömungsverhältnisse in den Seitenbereichen der Unter- und Außenelbe keine Aussagen über die ausbaubedingten Sedimentationsverhältnisse in diesen Bereichen möglich seien,
- die Bewertung der ausbaubedingten Änderungen der Überflutungsdauer (S. 9.1-3 der Umweltverträglichkeitsstudie) unzureichend sei.

Die hierzu vorgebrachten Einwendungen sind ganz überwiegend unbegründet.

Für die Planfeststellungsbehörde ergeben sich zunächst keine Anhaltspunkte dafür, an den grundsätzlichen Aussagen, Ergebnissen und Bewertungen des MATERIALBANDES III zu zweifeln. Allerdings ist einzuräumen, daß einige wenige Detailangaben offenbar unrichtig sind, z. B. die in Tabelle 4-3 auf S. 277 aufgeführte Angabe, daß in der Mergelklappgrube vor dem Mühlenberger Loch 5,0 Mio. m^3 Material verklappt werden soll (richtig sind: etwa 0,7 Mio. m^3). Dies ändert jedoch nichts an der Einschätzung, daß mit dem MATERIALBAND III ein plausibles und überzeugendes Fachgutachten vorliegt. Beispielsweise ergeben sich keine Anhaltspunkte, an der Aussage des Fachgutachtens zu zweifeln, wonach es nach der Freilegung nicht-sandiger Sedimente im Zuge der Ausbaubaggerungen zu einer erneuten natürlichen Überdeckung dieser Bereiche mit Sand kommen wird. Auch die im MATERIALBAND III ermittelte strömungsbedingte Änderung der Sedimentkennwerte des Gewässers ist korrekterweise nicht (zusätzlich) in bezug auf das Schutzgut "Boden" erfolgt. Schließlich wird auch die gutachterliche Aussage, daß nur im Bereich der Klappstelle bei Stromkilometer 711 mit einer langfristigen Veränderungen der Sohl- bzw. Sedimentstruktur gerechnet werden muß, in diesem Fachgutachten begründet. Es ist mithin festzustellen, daß die im MATERIALBAND III vorgenommenen Bewertungen durchweg schlüssig und nachvollziehbar erscheinen.

Letztere Aussage gilt auch in bezug auf die im MATERIALBAND III ermittelten Veränderungen der Sedimentstruktur an der Gewässersohle durch die ausbaubedingten Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten. Für die Planfeststellungsbehörde ergeben sich auch in bezug auf diesen Sachverhalt keine Anhaltspunkte dafür, an den plausiblen Darstellungen des Fachgutachters zu zweifeln.

In der Sache zutreffend sind die Einwendungen, die geplante Baggergutverbringung habe Auswirkungen auf die Sohlstruktur, den Sedimenttyp und die Schadstoffbelastung. Diese Auswirkungen sind ausführlich - im übrigen auch im Hinblick auf andere dadurch betroffene Schutzgüter wie z. B. die aquatische Fauna und Flora - in der von den TdVn vorgelegten Umweltverträg-

lichkeitsstudie dargestellt worden. Soweit es sich um erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen handelt, werden diese durch die im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellten Maßnahmen kompensiert.

Demgegenüber zeigen die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie, daß die Einwendungen in Zusammenhang mit einer befürchteten durch die Baggergutablagerungsflächen und Klappstellen bedingten verstärkten Sedimentation unbegründet sind. Danach wird es durch die aquatische Baggergutablagerung zu keiner signifikanten Erhöhung der Sedimentation kommen. Ergänzend ist darauf hinzuweisen, daß die Baggergutablagerungsflächen gerade in den hart angeströmten Prallhangbereichen der Unterelbe liegen. Durch die Baggergutablagerungsflächen kommt es zwar zu einer gewünschten lokalen Abnahme der Strömungsbelastung in diesem Bereich (MATERIALBAND I, MATERIALBAND II A), die aber keinesfalls geeignet ist, hier nennenswerte Sedimentation auszulösen. Zudem handelt es sich bei dem Baggergut, das in Ufernähe in den Ablagerungsflächen untergebracht wird, um rolliges Material, so daß die in den Einwendungen befürchtete Abnahme der Durchlässigkeiten der Ufer ausbaubedingt nicht eintreten wird.

Durch die subaquatische Verklappung bzw. Ablagerung des Ausbaubaggergutes wird die spezifische Schadstoffbelastung der Sedimente im Bereich der betroffenen Ablagerungsflächen und Klappstellen maßnahmebedingt in der Tat verschlechtert, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß keineswegs hochbelastetes Material ("Elbschlick") in der geschilderten Weise untergebracht wird. Dieses führt dementsprechend nicht, wie in den Einwendungen befürchtet, zu einer erheblichen Belastung des Wassers. Auch der vor diesem Hintergrund befürchtete Schadstoffeintrag auf die Vordeichsflächen bei Hochwasserereignissen wird nicht eintreten, da aufgrund der starken natürlichen Sedimentumlagerungen in der Tideelbe zwischen der Verklappung und der bei Überflutungen auftretenden Sedimentation in den Vordeichsflächen grundsätzlich kein Zusammenhang besteht. Im übrigen wird eine nennenswerte maßnahmebedingte, zusätzliche Übersandung von Vordeichsflächen ohnehin nicht eintreten. So wird sich der im Ist-Zustand bereits bestehende Sedimenteintrag nur geringfügig erhöhen (vgl. MATERIALBAND V, Kap. 5.2.1 und 5.3.1.1.). Danach wird durch den MThw-Anstieg um 0,5 bis 4 cm, die Erhöhung der Überflutungshäufigkeit um ca. 3 % sowie die Verlängerung der Überflutungsdauer von ca. 5 Minuten vorhabensbedingt eine nur sehr geringfügige Verstärkung der Sedimentation im Uferbereich hervorgerufen.

Der Forderung, die in der Umweltverträglichkeitsstudie festgestellten verbleibenden Risiken durch indirekte Folgewirkung der wasserseitigen Baggergutablagerung als erhebliche oder nachhaltige Eingriffe zu werten, wenn dadurch Bereiche besonderer Bedeutung für die aquatische Lebensgemeinschaft betroffen sind, kann hier nicht gefolgt werden. Zum einen sind diese Risiken in der Umweltverträglichkeitsstudie ausdrücklich als nicht gravierend bzw. nicht quantifizierbar beurteilt worden. Zum anderen handelt es sich dabei meist um zeitlich begrenzte Auswirkungsrisiken, wie beispielsweise temporär erhöhte Schwebstofffrachten während der Bauphase, die nach Abschluß der Bauarbeiten vollständig abklingen werden. Darüber hinaus ergibt sich die Beurteilung der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit eines Eingriffes nicht zwangsläufig aus der ökologischen Bedeutung (Seltenheit/Schutzwürdigkeit etc.) der dadurch betroffenen Organismen.

Darüber hinaus ist auch die Einwendung, daß die bestehenden Strömungsverhältnisse in den Seitenbereichen der Unter- und Außenelbe nicht erfaßt wurden, nicht nachvollziehbar. Sowohl die Strömungsverhältnisse im Ist-Zustand als auch die ausbaubedingte Veränderungen derselben

wurden im Zuge der hydronumerischen Modellierungen der BAW-AK im gesamten Untersuchungsgebiet, insbesondere auch in den Seitenbereichen der Unterelbe, flächendeckend erfaßt und dokumentiert (siehe CD-ROM "Tidedynamik des Elbeästuars" in MATERIALBAND I). Die ermittelten ausbaubedingten Veränderungen der Strömungsverhältnisse stellten dann eine wichtige Grundlage für die Prognose der morphologischen Änderungen dar (siehe ebenfalls MATERIALBAND I).

Unbegründet bleibt schließlich auch der Einwendung, die in der Umweltverträglichkeitsstudie vorgenommene Bewertung der ausbaubedingten Änderungen der Überflutungsdauer sei unzureichend. Es ergeben sich keine Anhaltspunkte dafür, an der Einschätzung des Gutachters, daß es sich um geringe Änderungen handelt, zu zweifeln.

(e) Schwebstoffe

Einwender:

AG-29 Schleswig-Holstein,
Niedersächsischer Heimatbund e.V.,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Weser-Ems Nationalparkverwaltung Wattenmeer,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Wasser- und Schiffahrtsamt Brunsbüttel,
Preussen Elektra Netzbetrieb Elbe-Ems Stade
und andere

Umfang und Methode:
Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schwebstoffe weise folgende methodische Mängel auf:
Die Schwebstoffverteilung während der Ausbauphase sei nicht modelliert worden. Ebenfalls seien in den Antragsunterlagen keine genauen Aussagen zur Schadstofferhöhungen bzw. Verteilungsveränderungen der Schwebstoffe während der Bauphase und nach dem Endausbau enthalten.
Die Wirkungen (durch Baggerung und Verklappung) auf Schwebstoffverteilung und -qualität seien näher zu quantifizieren und bei der Eingriffsermittlung zu berücksichtigen.
Eine zeitliche, räumliche und mengenmäßige Bilanzierung der Verdriftung von verklapptem Baggergut, ggf. unterschieden nach den Verhältnissen der verschiedenen Verklappungsstellen, werde nicht hinreichend dargestellt.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:
Veränderung wichtiger hydrologischer Kenngrößen (Tidehub, Sturmflutwasserstände, Strömungsgeschwindigkeiten) hätten negative Auswirkungen auf die Schwebstoffgehalte der Elbe und ihrer Nebengewässer. So erreiche die ausbaubedingte Änderung der Schwebstoffgehalte in einzelnen Bereichen mehr als 40 %. Der Vorgabe der Anlage 4 zu § 4 Abs. 2 der Landesverordnung über die Qualität von Fisch- und Muschelgewässern (FMGVO für Abwasseranlagen) vom 04.07.1997, die eine max. Änderung der Schwebstoffgehalte von 30 % nenne, sei jedoch als

Leitbild, soweit wirtschaftlich vertretbar, Rechnung zu tragen.
Eine von der Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth ausgehende "erhöhte Schadstoffimmission", könne zu negativen Auswirkungen auf die Wasserqualität im Elb-Siel Bassenfleth führen, welches durch Regulierung der Wasserstände der Binnenelbe und der Gräben den Obstanbau der Twielenflether Obsthöfe insbesondere die Frostschutzberegnung sicherstelle.
Einem schädlichen Einfluß auf die Obstkulturen durch Eintrag von schadstoffbelasteten Schwebstoffen aus der Baggerung sei daher vorzubeugen. Für evtl. daraus resultierende Schäden solle der TdV haftbar gemacht werden.
Da schon derzeit eine Erhöhung des Nährstoffangebots und damit die Tendenz zu Euthrophierung bestehe, welche vorhabensbedingt noch verschärft werde, sei ein entsprechendes Beweissicherungsprogramm erforderlich.
In der Erörterung wurde ergänzend die Befürchtung geäußert, daß es im Zuge der Baggerungen zu einer Freisetzung von Schadstoffen im Bereich Cuxhaven kommen könnte.

Die hierzu vorgebrachten Einwendungen sind im wesentlichen unbegründet.

Umfang und Methode:

Der in den Einwendungen erhobenen Forderung nach einer Schwebstoffmodellierung der Bauphase kann nicht gefolgt werden. Grundlage für die in der Umweltverträglichkeitsstudie vorhergesagte Änderung der Schadstoffbelastung durch ein verändertes Schwebstoffregime waren die auf den Ergebnissen der Schwebstofftransportmodellierung prognostizierten Änderungen der Schwebstoffkonzentrationen. Aus der Umweltverträglichkeitsstudie geht hervor, daß diese Änderungen in über 80 % des Untersuchungsgebietes weniger als 5 %, in ganz wenigen, kleinräumigen Arealen 20 % bis 40 % betragen. Demgegenüber ist allein die saisonal und hydrologisch bedingte Variationsbreite der partikulären Schadstoffgehalte mindestens 10 - 20 %. Die zeitlichen Änderungen der Schadstoffgehalte durch geänderte Emissionen, Remobilisierung aus Sedimenten des Oberlaufs der Elbe und stoffliche Umwandlungen (Abbauprodukte, z. B. DDT-Derivate) sind noch erheblich größer. Mit den derzeit zur Verfügung stehenden Schwebstofftransportmodellen lassen sich nur stationäre Zustände (wie z. B. der Zustand nach dem Ausbau) modellieren. Da die Bauphase jedoch ein instationärer Übergangszustand ist, konnte für diese Phase keine Modellierung durchgeführt werden. Die Bewertung der Auswirkungen auf die Schwebstoffverteilung und die Gewässergüte während der Bauphase erfolgte daher - unter Einbeziehung vorhandener Erfahrungen - auf der Grundlage von Beobachtungen bei vergleichbaren Untersuchungen.

Die geforderte zeitliche, räumliche und mengenmäßige Bilanzierung der Verdriftung von verklapptem Baggergut ist nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht leistbar. Dieser Sachverhalt ist in der Umweltverträglichkeitsstudie demzufolge auch als Wissenslücke benannt worden. Angesichts der zu erwartenden geringen Auswirkungen ist eine derartige Bilanzierung allerdings auch nicht notwendig.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:

Der Vorgabe der Anlage 4 zu § 4 Abs. 2 der Landesverordnung über die Qualität von Fisch- und Muschelgewässern (FMGVO) war im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur

Fahrrinnenanpassung zwar soweit wie möglich Rechnung zu tragen, bindend war diese Vorgabe jedoch nicht, da sie direkt nur für Abwasseranlagen gilt.

Im übrigen ist entgegen entsprechenden in den Einwendungen geäußerten Befürchtungen von den Ablagerungsflächen keine Schadstoffbelastung für geflutete Gräben zu erwarten. Dies gilt auch für die Ablagerungsfläche Twielenfleth. So zeigen die Ergebnisse des entsprechenden Fachgutachtens (MATERIALBAND II A) keine Vergrößerungen der Schadstofffracht infolge der Maßnahme für die Sieleingänge bei Bassenfleth. In den Ablagerungsflächen wird zudem rolliges und nicht feinkörniges, stärker mit Schadstoffen belastetes Baggergut untergebracht. Dem in den Ablagerungsflächen unterzubringenden Baggergut sind allenfalls geringe Anteile bindigen Materials beigemengt, das mit Schadstoffen in einer Menge befrachtet ist, wie sie auch in der Fahrrinne und im Schwebstoff der Elbe zu finden sind. Ein schädlicher Einfluß auf die Obstkulturen ist aus diesen Gründen nicht zu erwarten.

Die Befürchtung, daß es im Zuge der Baggerungen zu einer Freisetzung von Schadstoffen im Bereich Cuxhaven kommen könnte, bleibt nach den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ebenfalls unbegründet, zumal in diesem Bereich ausschließlich sandiges Material gebaggert werden muß.

Dem Interesse an einer Beweissicherung wird hinreichend durch das oben angeordnete Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

(2) Grundwasser

Zum Themenkomplex Grundwasser enthielten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Begriffs- und Kriteriendefinition, Bewertungsschema**
- **Beeinträchtigungen des Grundwassers**

(a) Begriffs- und Kriteriendefinition, Bewertungsschema

Einwender:

Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde

Die Einstufung der hydrogeologischen Gebietseinheiten erfolgte ausschließlich auf der Grundlage der theoretisch möglichen Beeinträchtigungen, ohne daß auf das tatsächliche Ausmaß der Belastung bzw. auf dementsprechende Grundwasserbeschaffenheitsdaten Bezug genommen werde. Die Einstufung sei somit nicht nachvollziehbar. Das gewählte Bewertungsschema sei damit nicht geeignet, das Schutzgut Grundwasser hinsichtlich seiner Güte sinnvoll zu beschreiben.
Die Aussagen des Materialbands und damit der Umweltverträglichkeitsuntersuchung seien bzgl. der verwendeten Begrifflichkeiten, der Kriteriendefinitionen, der Ortsnamen und der Abgrenzung der Einflußbereiche z.T. unkorrekt.

Die hierzu vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Denn das Bewertungsschema wurde dem durch die Umweltverträglichkeitsstudie vorgegebenen Bewertungssystem angepaßt. Es stellt den Gesichtspunkt der Ressource Grundwasser und deren

Natürlichkeit in den Vordergrund. Bei einem solchen Vorgehen stellen die Grundwassernutzungen Veränderungen dar, die zu einer Verringerung der Natürlichkeit führen. Hinzu kommen potentielle und tatsächliche Veränderungen der Wasserqualität. Bei der Bewertung steht die Nutzung des Grundwassers, z. B. durch Wassergewinnung, sowie die nutzungsbezogene Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Veränderungen aufgrund der geplanten Maßnahme im Vordergrund. In dieser Bewertung wird der jeweiligen Bedeutung des Grundwassers für die Wassergewinnung Rechnung getragen. Eine Bewertung des Grundwassers im Hinblick auf eine Schadstoffbelastung ist flächendeckend nicht möglich. Sie ist im übrigen auch nicht notwendig, da für Schadstoffe (Schwermetalle und organische Verbindungen) keine erkennbaren Auswirkungen durch den Fahrrinnenausbau zu erwarten sind.

Darüber hinaus ist nicht erkennbar, inwieweit sich aus der in den Einwendungen vorgebrachten, formalen und unsubstantiierten Kritik hinsichtlich verwendeter Begriffe, Kriteriendefinitionen, Ortsnamen und Abgrenzungen der Einflußbereiche die Sachaussagen und Schlußfolgerungen der Umweltverträglichkeitsstudie ändern sollen.

(b) Beeinträchtigung des Grundwassers

Einwender:

H00074, K00245
Amt Haseldorf,
Gemeinde Stelle,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Geversdorf,
Gemeinde Haseldorf,
Flecken Neuhaus/Oste,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Wasserbeschaffungsverband Wingst
und andere

Eine Gefährdung des Grundwassers entlang der Elbe entstehe durch die vorhabensbedingt stärkere Erosion und ständige Unterhaltungsbaggerei, da die Fahrrinne in den oberen Grundwasserleiter einschneide. Dies sei besonders unter dem Aspekt der gleichzeitigen Verschiebung der Brackwasserzone elbaufwärts problematisch.
Das veränderte Abflußverhalten in der Elbe könne auch die Grundwasserstände und damit die Grundwasserströmung verändern. Daher seine ergänzend die möglichen Wechselbeziehungen Elbe-Grundwasser und deren Ausmaß zu erläutern.
Im Kapitel 12 der Umweltverträglichkeitsstudie werde dargelegt, daß die maßnahmebedingten Einflüsse auf das Grundwasser im Bereich der Nebenflüssen wegen fehlender Daten über die Austauschvorgänge nicht exakt prognostizierbar seien. Hierzu wird eine Bearbeitung durch einen unabhängigen Sachverständigen gefordert.

In der Erörterung wurde darüber hinaus auf eine maßnahmebedingte Gefährdung des Wasserwerkes Wilster Marsch hingewiesen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind im wesentlichen unbegründet.

Aufgrund der bisherigen Ausbaumaßnahmen in der Elbe ist bereits jetzt vor allem im Bereich der Fahrrinne von einem überall guten Grundwasserkontakt der Elbe auszugehen. Auch die Entfernung einer Kolmationsschicht wird bei der Fahrrinnenvertiefung für das Grundwasser keine bedeutende Rolle spielen, weil sich die Abdichtung bereits in kürzester Zeit wieder wie vorher einstellt. Eine verstärkte Unterhaltung ist nur in den Ausbaubereichen innerhalb der ersten Jahre nach der Fahrrinnenanpassung zu erwarten. Langfristig wird die Intensität der Unterhaltungsbaggerungen auch weiterhin im wesentlichen von hydrographischen Faktoren (insbesondere Oberwasserabfluß) abhängen, so daß insgesamt nur geringe Änderungen (z. T. auch Abnahmen) der Unterhaltungsbaggermengen zu erwarten sind (vgl. MATERIALBAND II B, Kap. 4.4). Darüber hinaus sind maßnahmebedingt weder flächendeckende noch gravierende Änderungen des Erosionsgeschehens zu erwarten. Insgesamt ist davon auszugehen, daß keine Veränderung des hydraulischen Kontaktes zwischen Grundwasser und Elbwasser und somit auch keine maßnahmebedingte Gefährdung des Grundwassers, wie in den Einwendungen befürchtet, eintreten wird (vgl. MATERIALBAND IV).

Die maßnahmebedingten hydrographischen Veränderungen von Unter- und Außenelbe sind bei der Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Grundwasser ausführlich berücksichtigt worden. Die Untersuchungen zum Schutzgut Grundwasser (MATERIALBAND IV) ergaben, daß die ausbaubedingten Veränderungen der grundwasserströmungswirksamen Wasserstände sehr gering sind. Sie werden von der natürlichen Variabilität der Wasserstandsschwankungen deutlich überlagert. Die in den Elbenebenflüssen prognostizierte geringe Erhöhung des Tidehalbwassers kann zu einer gering verstärkten Infiltration von Oberflächenwasser in das Grundwasser führen. Dies wird als geringe negative Auswirkung der geplanten Maßnahme bewertet (vgl. MATERIALBAND IV). Insoweit sind die möglichen Wechselbeziehungen zwischen Elbe und Grundwasser ausführlich in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung untersucht worden. Die in den Einwendungen gesehene Notwendigkeit zusätzlicher Ausführungen ist daher nicht zu erkennen.

In der Sache zunächst zutreffend sind zwar Einwendungen, wonach sich die maßnahmebedingten Effekte auf den Grundwasserhaushalt im Bereich der Nebenflüsse aufgrund fehlender Informationen nicht exakt prognostizieren lassen. Die diesbezüglichen Beeinträchtigungen wurden aber in der Umweltverträglichkeitsstudie abgeschätzt, indem sehr ungünstige Annahmen getroffen wurden. Die Abschätzung der Beeinträchtigung stellt somit den ungünstigsten Fall dar ("worst case"). Eine in den diesbezüglichen Einwendungen geforderte Bearbeitung der Problematik ”maßnahmebedingte Einfüsse auf das Grundwasser” durch einen weiteren Sachverständigen ist daher ebenfalls nicht erforderlich.

Unbegründet bleibt der Hinweis auf eine maßnahmebedingte Beeinträchtigung des Wasserwerkes Wilster Marsch. Die Begutachtung der hydrogeologischen Gebietseinheit Wilster Marsch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ergab keine nennenswerten ausbaubedingten Beeinträchtigungen der dortigen Grundwasserverhältnisse, auch nicht hinsichtlich der Trinkwassergewinnung (vgl. MATERIALBAND IV).

cc) Boden

Zu den Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung auf das Schutzgut Boden sind die folgenden

Einwendungen vorgebracht worden:

Einwender:

H00012, K00380
AG 29 Schleswig-Holstein,
Amt Haseldorf,
Gemeinde Wischhafen,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e.V.,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Gemeinde Haseldorf,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen
und andere

Es werde als Mangel der Umweltverträglichkeitsuntersuchung gewertet, daß für das Schutzgut Boden konkrete Aussagen fehlten, welche Mengen an Baggergut während welcher Zeiträume zu welchen Klappstellen verbracht werden sollten. Auch die Ablagerung von kontaminiertem Baggermaterial im Bereich von Pagensand sei nur oberflächlich und dürftig untersucht worden.
Durch die Öffnung der östlichen Flanke des Belumer Sommerdeichs werde es entlang des Grenzgrabens an den Ufern zu Bodenerosionen kommen. Darüber hinaus werde hier die Bodenqualität durch den Eintrag von belastetem Schlick bei Überflutungen beeinträchtigt.
Bei Sedimentations-/Spülkörpern wie z. B. auf Pagensand seien Ablaufwasser und Sedimentwasser als Teil des zukünftigen Sickerwassers und der Bodenbildung stofflich zu überprüfen.
Wegen der Neuplanung der Spülfeldvariante Pagensand II müsse ergänzend zur Darstellung im Ergänzungsband auch MATERIALBAND V überarbeitet werden, da eine grundsätzliche Änderung des Untergrundes und damit des Dammaterials und der Emissionspfade nicht ausgeschlossen werden könne.
Es werde vorhabensbedingt zu zusätzlichen Übersandungen der Vordeichsflächen kommen.
In der Erörterung wurde ergänzend gefordert, die Umweltverträglichkeitsstudie durch Angaben zu ausbaubedingten Änderungen der Überflutungshäufigkeiten von Vordeichsländereien zu ergänzen.

Die zum Schutzgut Boden vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Im Fachgutachten zum Schutzgut Boden (MATERIALBAND V) wird festgestellt, daß sich die Baggergutverbringung nur indirekt auf die Böden auswirkt (z. B. kann es bei einer Veränderung der Schwebstoffkonzentration zu einer geringen Veränderung der landseitigen Sedimentation und infolgedessen zu veränderten Nähr- und Schadstoffeinträgen in die Vordeichsböden kommen). Die Umweltverträglichkeitsstudie hat dabei zum Ergebnis, daß sich die Baggergutverbringung nicht negativ auf die Vordeichsböden auswirken wird. Die in den Einwendungen aufgeworfene Frage, welche Baggergutmenge während welcher Zeiträume zu welchen Klappstellen verbracht werden soll, spielt bei dieser Einschätzung keine Rolle.

Im übrigen sind die Auswirkungen der Aufspülung von Baggergut auf Pagensand auf der Grund-

lage ausführlicher Untersuchungen (vgl. MATERIALBAND V) in der Umweltverträglichkeitsstudie beschrieben und bewertet worden. Fachliche Defizite bei den diesbezüglichen Untersuchungen, wie sie in den Einwendungen vorgebracht worden sind, sind nicht erkennbar.

Darüber hinaus wird es nicht zu einer in den Einwendungen befürchteten Verschlechterung der Bodenqualität durch den Eintrag von belastetem Schlick bei Überflutungen kommen, da derartiges Material im Rahmen des Vorhabens nicht in der Elbe umgelagert wird.

Im übrigen ist hinsichtlich des Spülfeldes Pagensand das Problem von Spülfeldsickerwasser und seinen Schadstoffgehalten in der Umweltverträglichkeitsstudie bereits ausführlich untersucht und bewertet worden, so daß die in den Einwendungen diesbezüglich gestellte Forderung damit gegenstandslos ist.

In der Sache zunächst zutreffend ist der Einwand, daß sich durch die neue Spülfeldvariante Pagensand II der Untergrund der Aufspülung und das Dammbaumaterial ändern wird, da es sich in der neuen Variante um eine Spülung auf ein bestehendes Spülfeld handelt. Die in dem MATERIALBAND V bereits grundsätzlich dargestellten Ausbreitungspfade des Ablauf- und Sickerwassers und die Aussagen hinsichtlich der Auswirkungen des Sickerwasseraustrages sind hiervon jedoch nicht beeinflußt, so daß eine in den Einwendungen geforderte Überarbeitung der diesbezüglichen Untersuchungen nicht erforderlich ist. Alle von der Bespülung auf Pagensand ausgehenden erheblichen Auswirkungen sind im übrigen im Ergänzungsband der Umweltverträglichkeitsstudie für die Spülfeldvariante Pagensand II dargestellt worden.Eine nennenswerte zusätzliche Übersandung von Vordeichsflächen durch die Ausbaumaßnahme wird, wie bereits erwähnt, nicht eintreten. So wird sich der im Ist-Zustand bereits bestehende Sedimenteintrag nur geringfügig erhöhen (vgl. MATERIALBAND V, Kap. 5.2.1 und 5.3.1.1.). Danach wird durch den MThw-Anstieg um 0,5 bis 4 cm, die Erhöhung der Überflutungshäufigkeit um ca. 3 % sowie die Verlängerung der Überflutungsdauer von ca. 5 Minuten vorhabensbedingt eine nur geringfügige Verstärkung der Sedimentation im Uferbereich hervorgerufen. Das Sediment rekrutiert sich dabei aus dem Schwebstoff der Elbe. Dieses Material besitzt eine Korngröße von weniger 0,06 µm; es handelt sich mithin um feinkörnige Materialien und nicht um Sand.

Die geforderte Ergänzung der Antragsunterlagen durch Angaben zu ausbaubedingten Änderungen der Überflutungshäufigkeiten von Vordeichsländereien ist ebenfalls unbegründet, da sich entsprechende Angaben bereits im MATERIALBAND V, S. 296, Tab. 5.2-1, befinden.

dd) Klima

Zum Themenkomplex Klima enthalten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Unzureichende Berücksichtigung des Faktors Makroklima in der UVS**
- **Relevanz des Faktors Makroklima für die zukünftigen Sturmflutpegelstände**

(1) Unzureichende Berücksichtigung des Faktors Makroklima in der UVS

Hierzu wurden die folgenden Punkte eingewandt:

Einwender:

AG 29 Schleswig-Holstein,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt
und andere

Die Umweltverträglichkeitsstudie sei nur auf die Betrachtung lokalklimatischer Effekte bzw. auf die Belange zur Sicherung lokalklimatischer Besonderheiten im Untersuchungsgebiet beschränkt. Ergänzend hätte jedoch auch eine Bearbeitung der zu den erwarteten makroklimatischen Einwirkungen (wie z. B. die globale Klimaerwärmung) erfolgen und als wichtige Vorbelastung einbezogen werden müssen. Nur mit diesen Informationen könne eine mögliche kumulative Beeinflussung der Sturmflutwasserstände durch gleichgerichtete Einflußgrößen wie z. B. der Veränderungen der Hydromechanik und des Klimas ausreichend beurteilt werden.

Diese Einwendungen sind unbegründet.

Der Aspekt des möglicherweise durch eine globale Klimaerwärmung hervorgerufenen beschleunigten Anstiegs des Meeresspiegels und dessen Auswirkungen auf die Sturmflutscheitelwasserhöhen der Unter- und Außenelbe wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie u.a. im Kapitel 5 ("Hydromechanik") sowie in der Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens berücksichtigt ("Nullvariante", vgl. Kapitel 8 der Umweltverträglichkeitsstudie). Siehe dazu auch: Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau [1995]: Über die Wirkung der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe auf die Hydrologie der Tideelbe vor dem Hintergrund möglicher Klima- und Meeresspiegel-Änderungen. SB 5-Studie Nr. 81. Oktober 1995. Entscheidungserheblich sind jedoch allein die Folgen des geplanten Fahrrinnenausbaus auf den derzeitigen Zustand der Umwelt.

(2) Relevanz des Faktors Makroklima für die zukünftigen Sturmflutpegelstände

Einwender:

H00109, H00160, K00180, K00388, K00389
Wasser- und Bodenverband Kleinwörden
und andere

Als Folge vorangegangener Strombau- und Hochwasserschutzmaßnahmen (letztere durch Verringerung der Retentionsräume) sowie durch das weltweite Ansteigen des Meeresspiegels als Folge der atmosphärischen Erwärmung habe sich an der Elbe nachweisbar eine Tendenz zu höheren Pegelständen eingestellt, die nunmehr durch das Vorhaben noch verstärkt werde.
U.a. aufgrund der Wirkungsgleichrichtung des klimabedingten, globalen Meeresspiegelanstiegs und der geplanten Ausbaumaßnahme komme es zu einer erheblichen und auf Basis der vorgelegten Unterlagen zur Zeit tatsächlich nicht abschätzbaren Risikoverstärkung bei Sturmflutereignissen.
Daher sei auch die Frage nach den Auswirkungen der globalen Klimaveränderungen auf die Deichsicherheit vor und nach dem geplanten Ausbau von einem Unabhängigen gutachterlich zu prüfen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Zwar ist der Einwand, daß sich die Wasserstände der Tideelbe, u.a. durch diverse anthropogene Eingriffe im und am Gewässerbett, bereits verändert haben, zunächst zutreffend. Die bisherige Entwicklung der Wasserstände in der Tideelbe ist in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auch beschrieben worden und in die Bewertung des Ist-Zustandes eingeflossen. (siehe Umweltverträglichkeitsstudie, Kap. 7.1.1).

Im Grundsatz trifft ebenfalls der Einwand zu, daß ein Anstieg des Meeresspiegels im Hinblick auf die Sturmflutscheitelwasserstände möglicherweise in der gleichen Richtung wirksam ist, wie der Fahrrinnenausbau. Entscheidungserheblich sind jedoch allein die Folgen des geplanten Fahrrinnenausbaus auf den derzeitigen Zustand der Umwelt. Hier ist festzuhalten, daß maßnahmebedingt die für den Hochwasserschutz maßgebliche Bemessungssturmflut 2085 A lokal eng begrenzt um maximal 1,5 cm ansteigen wird. (siehe MATERIALBAND I). In dieser sog. Bemessungssturmflut ist bereits ein Anstieg des Wasserstandes von 30 cm/100 Jahre berücksichtigt worden. Eine maßnahmebedingte Gefährdung der Deichsicherheit an der Tideelbe durch diesen nur geringen Anstieg der Scheitelwasserstände kann ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus sind weder die Ursachen und Auswirkungen einer globalen Klimaänderung noch deren Folgen für Sturmflutrisiken wissenschaftlich geklärt. Im übrigen wurde der Aspekt des Anstiegs des Meeresspiegels und dessen Auswirkungen auf die Sturmflutscheitelwasserhöhen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie in der Entwicklungsprognose des Umweltzustandes ohne Verwirklichung des Vorhabens berücksichtigt ("Nullvariante", vgl. Kapitel 8 der Umweltverträglichkeitsstudie). Siehe dazu auch: Freie und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Strom- und Hafenbau [1995]: Über die Wirkung der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe auf die Hydrologie der Tideelbe vor dem Hintergrund möglicher Klima- und Meeresspiegel-Änderungen. SB 5-Studie Nr. 81. Oktober 1995.

Das Erfordernis einer zusätzlichen gutachterlichen Prüfung der Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die Deichsicherheit unter Berücksichtigung globaler Klimaänderungen besteht daher nicht.

ee) Luft

Einwender:

H00072, H00124
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein
und andere

Aus den Antragsunterlagen sei nicht ersichtlich, inwieweit die Treibstoffqualität berücksichtigt worden sei. Die prognostizierte Immissionsverringerung sei somit zweifelhaft.
Die durch die Abgase der Bagger verursachten Immissionsbelastungen seien durch Vergleiche mit Meßdaten weitab vom Elbufer nicht ihrer Bedeutung entsprechend berücksichtigt worden.
Weiterhin bliebe die Baumaßnahme an und der Transport zu den Baggergutablagerungsflächen (insb. bei Hollerwettern-Scheelenkuhlen) in der immissionsschutzrechtlichen Bedeutung unbe-

rücksichtigt.
Weder die den Containerterminals in Waltershof gegenüberliegenden Wohngebiete noch die Wohngebiete am nördlichen Elbufer (Övelgönne, Neumühlen) seien in ausreichender Weise hinsichtlich der Schadstoffbelastung durch die Schiffahrt (Schiffsabgase, SO2, Ruß) untersucht worden. Die Aufstellung von Meßstationen allein im Hafenbereich sei nicht ausreichend.
Wegen der zu erwartenden Zunahme des Schiffsverkehrs sei den Seeschiffen die Verwendung von Diesel statt des üblichen Bunker-C-Öls aufzuerlegen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

So wurde keineswegs eine vorhabensbedingte Immissionsverringerung in der Umweltverträglichkeitsstudie prognostiziert. Zudem wird dem Einfluß der Brennstoffqualität auf die Abgasemissionen durch die zugrunde gelegten Emissionsfaktoren Rechnung getragen und entgegen der diesbezüglichen Einwendung berücksichtigt. Die Emissionsfaktoren beinhalten sowohl motor- als auch brennstoffbedingte Einflüsse, die sich in den unterschiedlichen Emissionsfaktoren entsprechend der Schiffsgröße widerspiegeln.

Im Hinblick auf die in den Einwendungen befürchtete unzureichende Berücksichtigung der Baggeremissionen ist festzuhalten, daß zur Beschreibung der Immissionssituation auf die Meßstellen der Immissionsüberwachung in Schleswig-Holstein und des Luftmeßnetzes der Hansestadt Hamburg zurückgegriffen werden mußte. Diese liegen entweder im oder in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet. Wenngleich eine flächendeckende Beschreibung der aktuellen Immissionssituation nicht möglich war, spiegeln die Verhältnisse in den definierten Schwerpunkträumen verschiedene Belastungssituationen wider, die bezogen auf das Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als repräsentativ bezeichnet werden können.

Aus der Umweltverträglichkeitsstudie geht im Hinblick auf die Baggeremissionen hervor, daß durch die Ausbaubaggerungen zu erwartenden Stickoxid-Emissionen ca. 7 % und die Schwefeldioxid-Emissionen ca. 1 % der durch den derzeitigen Schiffsverkehr verursachenden Emissionen ausmachen. Somit läßt sich festhalten, daß die Abgasemissionen während der Bauphase nur einen geringen Teil der Emissionen durch den derzeitigen Schiffsverkehr ausmachen und die Auswirkungen auf die Luftqualität während der Bauphase als unerheblich bezeichnet werden können.

Entgegen entsprechenden Angaben in den Einwendungen wurde bei der Berechnung der aus dem Baggerbetrieb resultierenden Schadstoffemissionen bei beiden Baggertypen auch der Transport des Baggergutes zu den Ablagerungsflächen berechnet. Folgende Arbeitsabläufe wurden dabei berücksichtigt:

- Eimerkettenbagger: Baggern sowie Schleppen der Schuten beim Abtransport des Baggergutes

- Hopperbagger: Baggern, Transport und Verklappen des BaggergutesDie Herrichtung der Baggergutablagerungsstellen (Rand- und Fußsicherung) ist hinsichtlich der Abgase und Lärmemission allerdings nicht untersucht worden. An der Gesamteinschätzung, nach der die Baggeremissionen in der Umweltverträglichkeitsstudie insgesamt als unerheblich für die Luftqualität beurteilt worden sind, ändert dies allerdings nichts.Der in den Einwendungen vorgebrachten Kritik bezüglich einer unzureichenden Erfassung der Schadstoffemissionen durch die Schiffahrt

kann nicht gefolgt werden. Denn die vier im Gebiet des Hamburger Hafens liegenden Stationen des Luftmeßnetzes, deren Meßergebnisse u.a. im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie berücksichtigt wurden, eignen sich aufgrund ihrer geringen Entfernung zu der Schadstoffquelle "Schiffsverkehr" durchaus, um die Auswirkungen auf die Immissionsbelastung im Bereich des Hamburger Hafens abzuschätzen.Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt in diesem Zusammenhang zum Ergebnis, daß der künftig zu erwartende Anstieg des Schiffsverkehrs auf Unter- und Außenelbe nur geringfügige und damit unerhebliche Folgen für die Luftqualität haben wird. Vor diesem Hintergrund kann der in den Einwendungen erhobenen Forderung, die Schiffahrt auf der Elbe die Verwendung von Diesel statt des Bunker-C-Öles aufzuerlegen, bereits in der Sache nicht gefolgt werden.

ff) Landschaft

Hierzu beziehen sich die Einwendungen neben pauschaler Kritik an der Bearbeitung des Schutzgutes in den Planungsunterlagen auf folgende Schwerpunkte:

- **Berücksichtigung der Vorbelastung des Elbesystems durch frühere Strombaumaßnahmen gem. BNatSchG**
- **Erhaltungs- und Entwicklungsziele**
- **Eingriffe in die Landschaft**
- **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

(1) Berücksichtigung der Vorbelastung des Elbesystems durch frühere Strombaumaßnahmen gem. BNatSchG

Einwender:

Bezirksregierung Lüneburg,

Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg

und andere

Die vorgelegte Planung werde der Verpflichtung des § 3 Abs. 2 des BNatSchG nicht gerecht, wonach Behörden und öffentl. Stellen ausdrücklich die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen haben. In Anbetracht der bisherigen Vorschädigung des Elbesystems durch Vertiefungen und Strombaumaßnahmen sei gemäß dieser Unterstützungspflicht weit mehr als eine reine Verminderung bzw. Behebung der neuen Beeinträchtigungen erforderlich.

Diese Einwendung ist unbegründet.

Es ist nicht erkennbar, daß die am Vorhaben beteiligten Behörden ihren Verpflichtungen aus § 3 BNatSchG im Rahmen der Planungen zum Vorhaben nicht nachgekommen sind. § 3 Abs. 2 BNatSchG ist im Kontext mit § 1 und § 2 BNatSchG zu lesen und zu verstehen und drückt die Gesamtverantwortung aller Hoheitsträger gegenüber der Natur und Landschaft aus. Deshalb

konstatiert § 3 Abs. 2 BNatSchG nicht etwa einen für die Planfeststellungsbehörde bindenden Planungsleitsatz zugunsten der Natur, sondern steht seinerseits unter dem Abwägungsgebot (vgl. § 1 Abs. 2 und § 2 Abs. 1 BNatSchG), dem allerdings vorliegend Rechnung getragen wurde.

(2) Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Einwender:

K00137
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
und andere

Der geplante Ausbau entspreche nicht den Bestimmungen von § 12 WaStrG, nach welchem die natürlichen Lebensgrundlagen zu bewahren, die Erholungseignung der Gewässerlandschaft sowie die Erhaltung und Verbesserung des natürlichen Selbstreinigungsvermögens beim Ausbau zu beachten seien und sei daher abzulehnen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

§ 12 Abs. 7 WaStrG schreibt vor, daß die dort genannten Belange in die planerische Abwägung einzustellen sind; er enthält kein Optimierungsgebot oder gar eine Vorrangregelung zugunsten der dort genannten Belange (vgl. Friesecke, WaStrG, § 12 Rdz. 25). Insoweit allerdings wird die vorliegende Planfeststellung den Anforderungen des § 12 WaStrG gerecht.

(3) Eingriffe in die Landschaft

Einwender:

H00090
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Antje Möller,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Thomas Kleineidam
und andere

Der Verlust an Vorlandflächen in Natur- und Landschaftsschutzgebieten werde unterschiedlich dargestellt und bewertet. Für wesentliche Bereiche z. B. für das Mühlenberger Loch fehlten quantifizierende Angaben.
Die Aufspülung von Baggergut stelle einen schwerwiegenden Eingriff in das Landschaftsbild dar. Die vorgezogene Teilmaßnahme auf Pagensand werde abgelehnt.
Selbst die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in wertvollen, von daher naturgemäß sehr sensiblen Gebieten, stellten einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, bei dem wertvolle Lebensräume weichen müßten. Das bedeute jedoch, daß sich die ökologische Gesamtbilanz auf solchen Flächen nach den Umgestaltungsmaßnahmen nur eingeschränkt verbessern werde. Das Aufwertungspotential dieser Flächen sei grundsätzlich eher klein und ihre Eignung zur Kompensation sehr gering. Kompensation im Sinne von Wiedergutmachung sei ohne die Erschließung von neuen, zusätzlichen Lebensräumen nicht herbeiführbar.

Die vorgebrachten Einwendungen sind im wesentlichen unbegründet.

So ist der Biotopflächenverlust aufgrund der maßnahmebedingten Änderungen der Tidewasserstände in der Umweltverträglichkeitsstudie für Natur (NSG)- und Landschaftsschutzgebiete (LSG) zwar unterschiedlich dargestellt worden. Er wurde jedoch für ein LSG nicht anders bewertet als dies für ein NSG geschehen wäre. Für das LSG Mühlenberger Loch beträgt der in der Umweltverträglichkeitsstudie ermittelte Biotopflächenverlust ca. 1 ha. Der im Mühlenberger Loch (und anderen Landschaftsschutzgebieten) ermittelte Eingriffsumfang ist in vollem Umfang als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung in die Summe der durch diesen Tatbestand beeinträchtigten Flächen eingegangen.

Hinsichtlich der Aufspülung von Baggergut auf Pagensand kommt bereits die Umweltverträglichkeitsstudie selbst zu der Bewertung, daß es sich um einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff handelt.

Unzutreffend ist der Einwand, die in bereits ökologisch wertvollen Gebieten vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen stellten ein Eingriff in Natur und Landschaft dar und hätten daher einen nur eingeschränkten Kompensationswert. So wurde im Rahmen der Standortsuche für Maßnahmengebiete zum Ausgleich und Ersatz die Möglichkeit der Aufwertung des Ausgangszustandes der Maßnahmengebiete als ein wesentliches Auswahlkritrium herangezogen. Maßnahmengebiete mit bereits hoher naturschutzfachlicher Bedeutung wurden dabei von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. In einem weiteren Prüfschritt wurde die Eignung des naturräumlichen Standortpotentials überprüft. Zur Realisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden daraufhin nur solche Gebiete ausgewählt, in denen eine den hervorgerufenen ökologischen Beeinträchtigungen entsprechende Kompensation verwirklicht werden kann und die damit mittel- bis langfristig aufgewertet werden können. Bei der Planung der einzelnen Gebiete wurden Teilflächen mit höherer Wertigkeit (z. B. Röhrichtgürtel) oder die Bedeutung für einzelne Faunagruppen (z. B. Brut- und Rastvögel) in die Planung integriert und nicht überplant. Bei allen Maßnahmengebieten ist daher das naturräumliche Standortpotential zur Kompensation der Eingriffe geeignet.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

gg) Tiere und Pflanzen

Zu diesem Themenkomplex enthalten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Allgemeine Einwendungen zum Schutzgut aquatische und terrestrische Lebensgemeinschaften**
- **Aquatische Lebensgemeinschaften**
- **Terrestrische Lebensgemeinschaften**
- **Schutzgebiete**

(1) Allgemeine Einwendungen zum Schutzgut aquatische und terrestrische Lebensgemein-

schaften

Einwender:

H00077, H00111, H00113, H00119, H00121, H00122, H00124, H00160, K00423
Aktion Fischotterschutz e. V., Abt. Biotopentwicklung,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Landesjägerschaft Niedersachsen e. V.
und andere

Umfang und Methode:
Die vollständige Berücksichtigung sämtlicher gegenwärtig vorhandener rechtlicher Schutzbestimmungen in der Umweltverträglichkeitsstudie sei nicht gegeben.
Bei der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen sei eine Einschränkung auf wenige Tierarten bzw. Tiergruppen erfolgt. So würden die Säugetiere trotz einer zu erwartenden Beeinträchtigung ihrer Lebensmöglichkeiten gar nicht betrachtet.
Demzufolge würden nicht alle rechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten erhoben oder über Literaturauswertungen erfaßt, obwohl dies bereits im Scoping gefordert worden sei. Dies komme einer unzulässigen Unterschätzung des tatsächlichen Faunenbestands gleich.
Selbst für die untersuchten Tierarten fehle eine konsequente Auswertung der vorhabensbedingt zu erwartenden Schädigungen.
Weiterhin seien die Planungsunterlagen für eine Quantifizierung der ökologischen Auswirkungen auf das Wattenmeer nicht ausreichend.
Auch Brackwasserröhrichte würden nicht in Ermittlung der Eingriffsflächen einbezogen, da laut Umweltverträglichkeitsstudie (9.4-38) ihr Verlust durch die stromaufwärtige Verlagerung der Brackwasserzone ausgeglichen werde. Allerdings sei für diese Flächen das Entwicklungspotential für diesen Biotoptyp nicht nachgewiesen worden.
Die Wechselbeziehungen zwischen benachbarten Ökosystemen seien im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie nicht hinreichend untersucht worden. Dies spiegele sich auch in der insgesamt sehr schematischen Biotopbewertung wider, die unzulässigerweise synergetische Effekte wie z. B. das Aneinandergrenzen hochwertiger Flächen nicht berücksichtige. Hieraus resultiere vielfach eine zu geringe Einstufung der Biotopwertigkeit.
Die in der Umweltverträglichkeitsstudie verwendete Datenbasis sei nicht aktuell.
Daher sei die Datenbasis durch Nacherfassungen zu überprüfen und zu aktualisieren (z. B. Einbeziehung des niedersächsisches Fischotterprogramm).
In der Erörterung wurde ergänzend beantragt, eine Studie zu erstellen, in der die potentielle Gefährdung der aquatischen Lebensgemeinschaft durch die Remobilisierung von TBT geprüft wird, unter Berücksichtigung der Sedimentbelastung der Fahrrinne, des erhöhten Baggeraufwands in Sedimentationsbereichen (u.a. Häfen) sowie der Sedimentbelastung in der Hahnöfer Nebenelbe (Antrag 4-520.doc). Es wurde auch beantragt, die im Rahmen der Beweissicherung zum 12 m-Ausbau der Elbe in den Vordeichländern eingemessenen zahlreichen Querschnitte systematisch

auszuwerten (und an die Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein zu übersenden), um eine quantitative Abschätzung der maßnahmebedingten Auswirkungen auf die Topographie und damit auf die morphologischen Veränderungen der Vordeichländer und des oberen Watts zu ermöglichen (Antrag 4-522.doc). Ferner wurde beantragt, die "Konfliktursache Flußaufverlagerung der Brackwasserzone" in die Tabelle, in der die Eingriffsflächen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere, UVS 11-5, dargestellt werden, aufzunehmen, sowie die "Konfliktursache Erhöhung der Überflutungshäufigkeit" in die gleiche Tabelle aufzunehmen, und sodann die negativen Auswirkungen dieser Wirkfaktoren auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere als erheblich zu bewerten (Antrag 4-523.doc).
Weiterhin wurde beantragt, das Kapitel 7.1.1.2 der Umweltverträglichkeitsstudie sowie die daraus abgeleiteten Schlußfolgen für die Bewertung der Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen zu überarbeiten (Antrag 4-524.doc).

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:
Es sei von einer erheblichen Beeinträchtigung der Tier- und Pflanzenwelt durch die Summe der Beeinträchtigungsrisiken auszugehen. So werden, insbesondere durch Baggerung und Baggergutverklappung, ökologisch wertvolle Bereiche der Elbe zerstört und die Belastung der Natur, mit der Konsequenz einer Artenverdrängung, vorhabensbedingt erhöht (z. B. im Bereich Mühlenberger und limnischer Teil der Unterelbe).
Vor allem durch die Veränderungen der Wasserstands- und Strömungsverhältnisse würden mehrere seltene Tier- und Pflanzenarten in ihrem Bestand gefährdet. So werde durch die maßnahmebedingte Veränderung des Tidehubs (bis 11 cm am Pegel St. Pauli) auf 599 ha bzw. 2557 ha Fläche mit Relevanz für das Schutzgut Tiere und Pflanzen eine erhebliche und nachhaltige bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung erwartet. Hiervon seien überwiegend wertvolle bis sehr wertvolle Biotoptypen betroffen. Damit sei eine Abnahme der Strukturvielfalt verknüpft.
Auch in den Nebenflüssen träten wegen des über die Zeit massiv veränderten Tidehubs schon heute starke Wasserstandsschwankungen und Variabilitäten der Fließgeschwindigkeiten auf, die zu einer Beeinträchtigung der aquatischen Lebensgemeinschaft führten; dies werde durch die Maßnahme verstärkt.
Weiterhin würden die Ablagerungs- und Erosionsprozesse und der damit einhergehende Verlust von Watt- und Flachwasserbereichen, zu Lasten der Primär- und Sekundärproduktion gehen. Besonders gefährdet seien diesbezüglich die Wedeler Au, der Bishorster Sand und die südliche Ausmündung der Pagensander Nebenelbe. Auch bei Otterndorf werde der Verlust von Wattflächen die ökologische Situation erheblich verändern.
Durch die Verklappung von Baggergut vor Hanskalbsand, werde die ökologische Funktionsfähigkeit der Hahnhöfer Nebenelbe zerstört.
Ebenso werde die Baggergutablagerungsfläche ”Oberer und Unterer Krautsand” eine Zunahme der Verschlickung im Bereich der Ruthenstrommündung und die Bildung einer Sandbank infolge einer Verschiebung des Baggergutes nach sich ziehen, welche den Ruthenstrom von der Elbe abschneiden werde. Hierdurch komme es zu Veränderungen der Flora und Fauna im Bereich zwischen der jetzigen Uferlinie und der sich neu bildenden Sandbank, wie sie schon im Falle der Aufspülungen Pagensand und Schwarztonnensand hätten beobachtet werden können.
Abgesehen davon sei im Hinblick auf die folgenden Einzelaspekte das Vorhaben insgesamt abzulehnen:

- Die Elbe sei besonders empfindlich gegenüber weiteren Eingriffen, da sie bereits derzeit hoch vorbelastet sei (überhöhter Tidenhub, unnatürlich starke Strömungsgeschwindigkeiten, hoher Trübstoffgehalt, geringe Flachwasseranteile und verarmte Habitatstrukturen).

- Aufgrund der Erfahrungen mit den die Auswirkungen vorangegangener Maßnahmen (veränderte Tidedynamik, Aufschlickung und Erosion, Verlagerung der Salz- und Brackwasserzone, Trübung des Gewässersystems, Verschlechterung des Lichtklimas, Verschlechterung der Selbstreinigunskraft und des Sauerstoffhaushalts sowie Verarmung von Gewässerflora und -fauna) seien, entgegen der Einschätzung in den Antragsunterlagen, gravierende Veränderungen zu erwarten.

Das in der Umweltverträglichkeitsstudie vorgeschlagene Bio-Monitoring werde in den Planungsunterlagen nicht aufgegriffen.
Diese Untersuchung sei jedoch erforderlich, um schwerwiegende Fehleinschätzungen nachbessern zu können.
In der Erörterung wurde vertiefend eingewendet, daß eine maßnahmebedingte Abnahme der Flachwassergebiete der Unterelbe als erheblicher bzw. nachhaltiger Eingriff für die Flora und Fauna zu bewerten sei. Es wurde beantragt, die Auswirkungen der veränderten Schwebstoffkonzentration in der 2-m Deckschicht zu untersuchen, da es in diesen Bereichen in Abhängigkeit vom Tidezyklus zu einer starken Erhöhung der Schwebstoffkonzentration, damit zu einer Beeinträchtigung des Planktons und so zu einer Beeinträchtigung des Schutzguts Tiere und Pflanzen kommen könne (Antrag 4-519.doc).

Die vorgebrachten Einwendungen sind weitestgehend unbegründet.

Umfang und Methode:

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsstudie ist es, die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die im UVPG genannten Schutzgüter zu ermitteln und fachlich zu bewerten. Soweit sich aus Gesetzen und Verordnungen Hinweise für die fachlichen Bewertungsmaßstäbe ergeben, sind diese im Rahmen der Untersuchungen auch berücksichtigt worden. Die in Einzelverordnungen festgelegten Schutzziele für die Schutzgebiete wurden nicht für die Bewertung der prognostizierten Beeinträchtigungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie herangezogen, da der Schutzstatus von Tieren und Pflanzen für die Frage, ob diese durch das Vorhaben erheblich bzw. erheblich und nachhaltig beeinträchtigt werden, irrelevant ist. Insoweit ist die in den Einwendungen angemahnte vollständige Berücksichtigung aller Schutzbestimmungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie nicht erforderlich.

In der Sache zutreffend ist es zunächst, daß sich die Untersuchungen auf eine eingeschränkte Anzahl von Tierarten im Untersuchungsraum beschränkt. Dabei wurden diejenigen Arten und Artengruppen ausgewählt, die für das zu betrachtende Untersuchungsgebiet besonders charakteristisch sind und für die evtl. Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu erwarten waren. Damit bilden die durchgeführten Untersuchungen eine sachgerechte Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Fauna. Beispielhaft kann diese Vorgehensweise an den entgegen den diesbezüglichen Einwendungen sehr wohl untersuchten Säugetieren erläutert werden. So wurden hier nur die Seehunde ausgewählt, weil diese Tiere möglicherweise auf Verschiebungen im Auftreten von Sandbänken und im Nahrungsangebot empfindlich reagieren könnten. Tiergruppen wie Fledertiere, Kleinsäuger oder Großsäuger im terrestrischen Außendeichsgebiet im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu behandeln, war demgegenüber nicht geboten, da diese weder von den direkten noch von den indirekten Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind.

Die durchgeführten umfangreichen Untersuchungen berücksichtigen im übrigen auch die recht-

lich geschützten Arten, soweit sie vom Vorhaben betroffen sind. Dabei wurden alle möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffene Fauna untersucht und geprüft, inwieweit es sich dabei um erhebliche bzw. erhebliche und nachhaltige Auswirkungen handelt.

Nicht nachvollziehbar sind Einwendungen im Hinblick auf eine nur unzureichende Quantifizierung der Umweltauswirkungen im Wattenmeer. Die Umweltverträglichkeitsstudie hat hierzu ergeben, daß in diesem Bereich nur außerordentlich geringe bzw. gar keine hydromechanische Folgen des Fahrrinnenausbaus auftreten werden. Demzufolge wird es im Bereich des Wattenmeers zu keinen Beeinträchtigungen der dort vorkommenden Flora und Fauna kommen. Einer nachträglichen seewärtigen Ausweitung des Untersuchungsgebietes in die Gebiete der Nationalparks hinein bedurfte es daher keinesfalls.

Eine klare Differenzierung zwischen Süßwasser- und Brackwasserröhrichten im Längsverlauf der Tideelbe läßt sich aufgrund der außerordentlich großen natürlichen Variabilität des Salzgehaltes des Elbwassers nicht vornehmen. Vielmehr kommen Schilfbestände von Hamburg bis fast in den reinen Salzbereich hin vor. Eine vom Salzgehalt abhängige Zonierung läßt sich u.a. am unterschiedlichen Vorkommen von brackwasserliebenden Strandsimsen und salzwasserempfindlichen Sumpfdotterblumen erkennen. Im Hinblick auf die Auswirkungen der vorhabensbedingten Verschiebung der Brackwasserzone kommt die diesbezügliche Untersuchung daher zum Ergebnis (MATERIALBAND VI, Zusammenfassung, S. 7-8), daß sich im Laufe von Jahren langsam in reinen Schilfröhrichten des Übergangsbereichs Strandsimsen ansiedeln werden. Einige salzempfindliche Arten wie die Sumpfdotterblume werden in sehr geringem Maße zurückgehen. Das Schilf selbst wird kaum betroffen sein. Der Ausschluß der Brackwasserröhrichte bei der Eingriffsermittlung ist insofern entgegen den diesbezüglichen Einwendungen nachvollziehbar und begründet.

Darüber hinaus ist es nicht erkennbar, daß die Wechselbeziehungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie - wie in den Einwendungen moniert - nur unzureichend untersucht worden sind. Soweit Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgüter oder Lebensräumen durch die Fahrrinnenanpassung betroffen sind, sind diese in der Umweltverträglichkeitsstudie auch berücksichtigt worden. So wurden bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Auswirkungen stets nicht nur die direkten Wirkungen des Ausbaus auf die jeweils betrachteten Schutzgüter, sondern auch die indirekten Folgen durch maßnahmebedingte Änderungen anderer Schutzgüter berücksichtigt. Beispielhaft seien hier die in der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellten indirekten Beeinträchtigungen für die Brutvögel durch maßnahmebedingte Vegetationsverluste im Uferbereich genannt. Zusammenfassend sind diese ökologisch wirksamen Wechselbeziehungen in Kap. 10 der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellt.

Die in den Einwendungen vorgebrachte Kritik, auch vor diesem Hintergrund sei die Biotoptypenkartierung zu schematisch durchgeführt worden, da bei der Bewertung die Lage des Biotoptyps zu seinen Nachbarbiotopen nicht berücksichtigt worden sei, greift daher ebenfalls nicht, zumal nicht erkennbar ist, inwieweit sich durch eine derartige Betrachtung andere bzw. umfangreichere Auswirkungen des Vorhabens auf Fauna und Flora ergeben können.Zu den vorgebrachten Zweifeln an der Aktualität der verwendeten Datenbasis ist festzustellen:

Die Daten zu gefährdeten Pflanzen, Moosen, Seehunden, mausernden Enten, Käfern und Nachtschmetterlingen wurden fast ausnahmslos neu erhoben, bzw. gehen auf aktuelle Befliegungen zurück.

Die Biotoptypenkartierung wurde zu mehr als zwei Drittel neu erhoben. Die von Cuxhaven bis Wischhafen und für die Oste übernommenen Daten wurden anhand von Luftbildern und Stichproben überprüft. Es konnte festgestellt werden, daß nur in einigen Bereichen westlich der Oste-Mündung und an der Oste Aktualisierungen notwendig geworden wären. Da hier aber keine Auswirkungen des Vorhabens oberhalb der Erheblichkeitsschwelle erwartet werden, wurde auf eine Nachbearbeitung verzichtet. In Schleswig-Holstein wurden aufgrund von Differenzen in den Luftbildern 1996 Aktualisierungen fast am gesamten Ufer vorgenommen.

Die Brutvogelkartierung wurde zu mehr als zwei Drittel neu erhoben. Die übernommenen Daten der Brutvögel vor 1993 wurden von den jeweiligen Bearbeitern auf ihre Aktualität hin überprüft. An älteren Bearbeitungen sind nur Schwarztonnensand, Bishorster Sand, NSG Haseldorfer Binnenelbe und Spülfeld Glückstadt-Süd übernommen worden, da sie nach Kontrollen noch als aktuell gelten konnten. Neu aufgenommen wurden Wedeler Marsch und Nordkehdinger Außendeich (siehe MATERIALBAND VI, Anhang 4).

Die im Frühjahr 1994 fertiggestellte Literaturbearbeitung der Rastvogel stützt sich auf Daten der Jahre 1982 - 1993. Wegen großer Schwankungen im Rastvogelvorkommen in aufeinanderfolgenden Jahren sind nur Daten aussagekräftig, die über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren erhoben werden. Der 12jährige Bearbeitungszeitraum macht die Daten zuverlässiger.

Das Gutachten zu den aquatischen Lebensgemeinschaften umfaßt das Benthos, das Plankton und die Fische. Der Schwerpunkt der Arbeit wurde auf die Bearbeitung des Makrozoobenthos gelegt, da der Eingriff direkt in ihrem Lebensraum, dem Sediment, stattfindet. Die Makrozoobenthosuntersuchungen wurden in den Jahren 1993, 1994 und 1995 durchgeführt (MATERIALBAND VII, I. Teil). Eine weitere Nachbeprobung in wesentlichen Nebenelben/Nebengewässer wurde im Mai 1997 durchgeführt (vgl. Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord [1997]: Ergänzende Untersuchungen der wirbellosen Bodenfauna im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt (Auftragnehmer: Dipl.-Biol. H.-J. Krieg, HUuG Tangstedt), August 1997, sowie Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie).

Zur Darstellung der Autoökologie bietet sich aus nachvollziehbaren Gründen auch älteres Datenmaterial an (vgl. MATERIALBAND VII, I. Teil, Zusammenfassung in Tab. 2.6.2.1 sowie S. 105-119).

Hinsichtlich Änderungen nach Vorkommen und Verbreitung der Bodenfauna wurden Vergleiche mit älteren Daten bewußt gezogen. Diese Vorgehensweise ist für die Beschreibung des Ist-Zustandes unschädlich und angebracht.

Das Zooplankton und die Fische konnten anhand von Literaturdaten bearbeitet werden, weil langjährige Datenreihen vorliegen.

Für das Phytoplankton wurden aktuelle Chlorophyllmessungen durchgeführt.

Die vorliegende Datenbasis ist daher in jedem Fall ausreichend für die Beschreibung des Ist-Zustandes. Eine zusätzliche Nacherhebung bzw. Aktualisierung ist daher nicht erforderlich, zumal nicht zu erwarten ist, daß sich geringfügige Änderungen des Ist-Zustandes, sollten diese wider Erwarten dennoch auftreten, in irgendeiner Weise auf die vorhabensbedingten Veränderungen des Zustands auswirken. Das gilt auch für die geforderte Untersuchung hinsichtlich der Ge-

fährdung durch TBT. Denn die Belastung der Sedimente im Untersuchungsgebiet mit zum Teil hohen Organozinnverbindungen wird in der Umweltverträglichkeitsstudie bereits festgestellt. Gleichwohl kommt die Umweltverträglichkeitsstudie zu dem eindeutigen Ergebnis, daß es durch indirekte Wirkungen der Maßnahme (z. B. durch erhöhte Unterhaltungsbaggerungen oder veränderte Strömungsgeschwindigkeiten) nicht zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Schadstoffstoffgehalte der Sedimente kommen wird (vgl. Materialband III, Kap. 4.3.2). Dementsprechend sind diesbezügliche Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt nicht zu besorgen.

Die Notwendigkeit einer Auswertung und eines Versandes der ausgewerteten Beweissicherungsunterlagen zum 12 m - Ausbau der Unterelbe ergibt sich ebenfalls nicht. Zum einen ist darauf hinzuweisen, daß dem Fachgutachter die Unterlagen zur Beweissicherung aus dem KN -12 m - Ausbau zumindest teilweise vorlagen (vgl. MATERIALBAND V, S. 305). Es mag dahinstehen, ob der Gutachter zu anderen Erkenntnissen und abweichenden Prognoseergebnissen gekommen wäre, wenn ihm sämtliche komplett ausgewerteten Querprofile zur Verfügung gestanden hätten. Entscheidend ist, daß das vom Fachgutachter konzipierte vereinfachte Verfahren zur Ermittlung der ausbaubedingten Verluste von Vordeichsböden bzw. terrestrischen Biotopflächen in jedem Fall "auf der sicheren Seite liegt", d.h. die maßnahmebedingten Auswirkungen auf die ufernahen Böden bzw. Biotope keinesfalls unterschätzt.

Auch die Forderung nach Aufnahme der Konfliktursachen "Flußaufverlagerung der Brackwasserzone" und "Erhöhung der Überflutungshäufigkeit" und entsprechender Bewertung ist unbegründet. Die maßnahmebedingte "stromaufwärtige Verlagerung der Brackwasserzone" wurde in der Umweltverträglichkeitsstudie für das Schutzgut Tiere und Pflanzen lediglich als Beeinträchtigungsrisiko, jedoch nicht als erheblicher und/oder nachhaltiger Eingriff eingestuft. Die Planfeststellungsbehörde sieht keine Veranlassung, an dieser gutachterlichen Einschätzung zu zweifeln. Entsprechendes gilt für die Konfliktursache "Erhöhung der Überflutungshäufigkeiten" (= Erhöhung des MThw), die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ebenfalls lediglich als Beeinträchtigungsrisiko bewertet wurde.

Die Notwendigkeit einer Überarbeitung des Kapitels 7.1.1.2 der Umweltverträglichkeitsstudie, in der die historische Wasserstandsentwicklung der Tideelbe von 1902 bis 1993 aufgearbeitet und bewertet wird, ergibt sich ebenfalls nicht. Es mag dahinstehen, ob sich durch Änderungen dieses Bewertungsschemas in einigen Untersuchungsabschnitten andere Wertstufen in bezug auf die Bewertung der ermittelten ausbaubedingten Wasserstandsänderungen ergeben hätten (vgl. Kap. 9.1 der UVS). Die Hydrologie ist jedoch kein Schutzgut nach UVPG, das unbedingt einer "Bewertung" bedurft hätte. Hydrologische Kenngrößen sind vielmehr abiotische Systemparameter, die wichtige Rahmenbedingungen für den Zustand und die Entwicklung der Schutzgüter darstellen. Zwar teilt die Planfeststellungsbehörde im Grundsatz die Einschätzung des Gutachters, daß die maßnahmebedingten Änderungen der Wasserstände angesichts der in den letzten Jahrzehnten eingetretenen Änderungen in der Tideelbe als vergleichsweise gering anzusehen sind. Entscheidend ist aber, daß die Erheblichkeit dieser (im Zuge der hydronumerischen Untersuchungen ermittelten) vorhabensbedingten Wasserstandsänderungen bezogen auf jedes UVPG-Schutzgut untersucht und ermittelt wurde (Kap. 5 der UVS sowie Materialband I). Dies ist in der Umweltverträglichkeitsstudie zweifelsfrei geschehen.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:

Neben erheblichen bzw. erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Umwelt durch die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe sind in der Umweltverträglichkeitsstudie auch eine ganze Reihe von Beeinträchtigungsrisiken ermittelt worden. Bei diesen Beeinträchtigungsrisiken handelt es sich im Sinne von "worst case"-Annahmen um potentielle Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die aufgrund bestehender Kenntnislücken nicht hinreichend präzisiert bzw. quantifiziert werden können. Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt hier zum Ergebnis, daß durch diese Risiken, sollten sie eintreten, keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Dies erklärt sich u.a. aus dem Sachverhalt, daß die beschriebenen Risiken in der Regel durch nur geringe hydromechanische Veränderungen hervorgerufen werden (vgl. Umweltverträglichkeitsstudie, Kap. 5 und MATERIALBAND I). Beispielhaft sei hier das Risiko der Verschlechterung der Lebensraumstruktur für die aquatische Lebensgemeinschaft durch den Verlust von Flachwassergebieten genannt. In der Umweltverträglichkeitsstudie wurde hierzu ermittelt, daß der Verlust von Flachwassergebieten (Bereiche mit Wassertiefen zwischen MTnw und MTnw - 2 m) aufgrund der nur geringen hydromechanischen Auswirkungen des Vorhabens nicht quantifizierbar ist. Es trifft zwar zu, daß in der Umweltverträglichkeitsstudie Hinweise auf bestimmte Teilgebiete gegeben werden, für die das Risiko einer maßnahmebedingten Abnahme der Flachwassergebiete vergleichsweise hoch ist (insbesondere z. B. Mühlenberger Loch und Hahnöfer Nebenelbe). Trotzdem ist es angesichts des insgesamt geringen Ausmaßes der ausbaubedingten Wasserstandsänderungen von wenigen Zentimetern (bei einer überaus großen natürlichen Schwankungsbreite der Wasserstände) und der Tatsache, daß diese Änderungen keinesfalls zu einem Totalverlust als vielmehr zu einer temporären Verschiebung von Flachwassergebieten führen, nachvollziehbar, daß dieser Sachverhalt von gutachterlicher Seite - auch in bezug auf die zuvor genannten Teilgebiete - lediglich als Risiko eingestuft wurde. Selbst wenn es möglich wäre, das Ausmaß der Flachwassergebietsabnahme räumlich exakt zu präzisieren, ergäbe sich das noch weitaus größere Problem, die genauen Folgen dieser ermittelten topographischen Veränderung für Flora und Fauna räumlich differenziert zu ergründen, zumal dabei wiederum eine Vielzahl sowohl biotischer als auch abiotischer Parameter (u.a. lokale Strömungs-, Seegangs und Sedimentverhältnisse) im Detail zu berücksichtigen wäre. Angesichts der nur geringen maßnahmebedingten Änderungen der maßgeblichen hydrologischen Parameter erscheint eine solche Untersuchung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung keinesfalls angezeigt. Die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen und Erhebungen ergibt sich daher ebensowenig wie ein konkreter Kompensationsbedarf. Es sei allerdings darauf hingewiesen, daß von seiten des TdVs diesem zweifellos vorhandenen Beeinträchtigungsrisiko auch durch die geplante Kompensationsmaßnahme "Mühlenberger Loch / Hahnöfer Nebenelbe", die auf eine langfristige Stabilisierung der örtlichen morphologischen Verhältnisse abzielt, Rechnung getragen wird. Darüber hinaus sei in diesem Zusammenhang auch an das Konzept der Baggergutablagerungsflächen erinnert, durch das (erweiterte) Flachwasserbereiche in der Unterelbe neu entstehen werden.

Was derartige in der Umweltverträglichkeitsstudie aufgeführten Beeinträchtigungsrisiken betrifft, kann vor diesem Hintergrund kann das Risiko einer Veränderung der Lebensraumstruktur zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Es kann aber festgehalten werden, daß diese Auswirkungen mit großer Wahrscheinlichkeit keineswegs gravierend für die Tier- und Pflanzenwelt sein werden. Darüber hinaus liefert die Umweltverträglichkeitsstudie - entgegen den diesbezüglichen Einwendungen - auch keinerlei konkrete Hinweise, daß die Summe dieser Beeinträchtigungsrisiken, sollten tatsächlich alle gemeinsam auftreten, zu erheblichen Auswirkungen führt.

Insofern ergibt sich für derartige Beeinträchtigungsrisiken, wie bereits erwähnt, kein Kompensationsbedarf.

Die Einwendungen im Hinblick auf befürchtete Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen sind insoweit zutreffend, als daß in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erhebliche bzw. erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes ermittelt wurden, die in der Umweltverträglichkeitsstudie bzw. dem Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie genau quantifiziert werden. Bei den terrestrischen Biotoptypen sind in der Tat überwiegend wertvolle bis sehr wertvolle Biotoptypen betroffen, die in einer Größenordnung von über 100 ha vorhabensbedingt verloren gehen. Diese durch den Anstieg des MThw hervorgerufenen Verluste werden allerdings nur in den Randbereichen der jeweils betroffenen Biotoptypen wirksam; ein Totalverlust großer, in sich geschlossener Lebensräume wird nicht auftreten. Eine vorhabensbedingte Abnahme der Strukturvielfalt kann daher ausgeschlossen werden.

Zutreffend ist zunächst auch der in den Einwendungen angesprochene Sachverhalt, daß sich die hydrologischen Verhältnisse (Tidenhub, Strömungen) bereits in der Vergangenheit durch unterschiedliche anthropogene Eingriffe auch in den Nebenflüssen der Tideelbe verändert haben und somit die durch das Vorhaben ausgelösten hydrologischen Folgen einen bereits anthropogen vorgeprägten Zustand in den Nebenflüssen ändern. Entscheidungserheblich sind jedoch allein die Folgen des geplanten Fahrrinnenausbaus auf den derzeitigen Zustand der Umwelt. Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt hier zum Ergebnis, daß die vorhabensbedingten Änderungen der mittleren Flut- bzw. Ebbestromgeschwindigkeiten in den Nebenflüssen vernachlässigbar gering (i. allg. < 2 cm/s) sind. Durch diese geringen Änderungen werden weder direkt noch indirekt Auswirkungen auf die aquatischen Faunengemeinschaften hervorgerufen. Allerdings werden Fauna und Flora im Bereich der Nebenflüsse streckenweise durch den Anstieg des MThw erheblich und teilweise nachhaltig beeinträchtigt.

Die in den Einwendungen vorgebrachte Befürchtung, die vorhabensbedingte Änderung der Strömungsgeschwindigkeit führe zu Veränderungen der Watt- und Flachwasserflächen und somit zu produktionsbiologischen Schädigungen ist unbegründet. Denn die Umweltverträglichkeitsstudie hat hierzu ergeben, daß die ausbaubedingten Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten im gesamten Bereich der Tideelbe nicht zu einer relevanten Erhöhung der Erosionsprozesse bzw. der Sedimentationsprozesse führen werden. Eine signifikante morphologische Veränderung der Watt- und Flachwasserflächen mit entsprechenden Folgen für die Primär- und Sekundärproduktion kann daher ausgeschlossen werden. Allerdings wird der Vorgang der Baggergutablagerung in der Umweltverträglichkeitsstudie als ein Beeinträchtigungsrisiko zulasten der Prozesse der Primär- und Sekundärproduktion eingestuft. Dies ist jedoch nicht als erhebliche bzw. erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung zu bewerten.

Hinsichtlich der Klappstelle vor Hanskalbsand vorgebrachte Einwendungen sind wegen des vom TdV mit Planänderungsantrag vom 30.10.1998 erklärtenVerzichts auf diese Klappstelle gegenstandslos geworden.

Unzutreffend sind dahingehende Einwendungen, daß mittelbar Fauna und Flora im Bereich der Ruthenstrommündung durch die Baggergutablagerungsfläche "Krautsand” beeinträchtigt wird. Das Ende dieser Ablagerfläche vor der Ruthenstrommündung liegt in Lee für den am niedersächsischen Ufer dominanten Flutstrom. Aufgrund der Erfahrung andernorts wird deshalb mit einem Freihalten des Mündungsbereichs durch die sogenannte Lee-Erosion gerechnet. Nach den Er-

gebnissen der hydronumerischen Modellierungen (MATERIALBAND I) erhöht sich darüber hinaus infolge der Vergrößerung des Tidehubs die Ebbeströmung im Mündungsbereich und vergrößert die Räumkraft. Der heutige Längstransport von Sediment vor die Ruthenstrommündung infolge Ufererosion vor Krautsand wird durch die Bauwerke verhindert. Veränderungen von Flora und Fauna sind daher nicht zu erwarten.

Entgegen den diesbezüglichen Einwendungen kann zudem allein aus der in der Tat bestehenden Vorbelastung des Ökosystems keine besondere Empfindlichkeit gegenüber weiteren Eingriffen abgeleitet werden. Auch die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie belegen eine derartige, durch die Vorbelastung bedingte Empfindlichkeit nicht.

Auch in den Einwendungen geäußerte Befürchtungen, aufgrund der Erfahrungen mit hydromechanischen Folgen vorangegangener Maßnahmen sei mit wesentlich gravierenderen Folgen für die Umwelt, als in der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellt, zu rechnen, ist unzutreffend. Die relativ geringen hydromechanischen Folgen des Fahrrinnenausbaus sind angesichts des vorgesehenen differenzierten Teilausbaus plausibel. Darüber hinaus gibt es, wie unter anderem im Abschnitt IX 3. ausgeführt, keinerlei Veranlassung, an der Größenordnung der mit moderner Modelltechnik ermittelten ausbaubedingten hydromechanischen Folgen der Fahrrinnenanpassung zu zweifeln.

Dem Interesse an einer Beweissicherung wird hinreichend durch das oben verfügte Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

(2) Aquatische Lebensgemeinschaften

Einwender:

H00012, H00074, H00077, K00164, K00356
AG 29 Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Weser-Ems, Nationalparkverwaltung Wattenmeer,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Landesamt für Fischerei Schleswig-Holstein,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
Gemeinde Stelle,
Meeresangelfischer Krempermarsch e. V.,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Wewelsfleth,
Gemeinde Brokdorf,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein,
Landessportfischerverband Niedersachsen e. V.,
Verband Deutscher Sportfischer e. V.

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Niedersachsen e. V.,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Gemeinde Grünendeich,
Gemeinde Guderhandviertel,
Gemeinde Hollern-Twielenfleth,
Gemeinde Mittelnkirchen,
Gemeinde Neuenkirchen,
Gemeinde Steinkirchen
und andere

Umfang und Methode:
Die Bestandserfassung des Zoobenthos sei unzureichend, da sie zu grobmaschig sei und nur die direkt betroffenen Flächen statt den gesamten Wirkraum untersuche.
Auch die einzelnen Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf aquatische Lebensgemeinschaften würden nicht ausreichend untersucht. So seien z. B. die Auswirkungen der Baggergutverklappung auf die betroffene Flora und Fauna nur teilweise und unzureichend dargestellt worden.
Darüber hinaus seien die Auswirkungen der morphologischen und hydrologischen Veränderungen auf die Fischpopulationen in der Elbe nicht hinreichend auf die langfristigen Folgen der Baumaßnahme hin untersucht worden. Im einzelnen fehlten Aussagen zu den Auswirkungen auf den Fischbestand durch Zerstörung der Lebensgemeinschaften durch die Ablagerungen, zu den Auswirkung von Salzgehaltsveränderungen auf Fischbestände, zu den Auswirkungen der veränderten Strömungsgeschwindigkeit auf Pflanzen und Tierwelt sowie zu den erwarteten Veränderungen in der Hahnöfer Nebenelbe.
In der Erörterung sei vertiefend beantragt worden, eine Kurzstudie zur Prüfung der Probenahmemethodik zu erstellen, da aufgrund der durchgeführten Probenahmemethodik eine unzureichende Erfassung des Ist-Zustands der Makrozoobenthosbesiedlung in der Elbe zu befürchten sei (Antrag 4-611.doc).

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:
Insgesamt seien die in der Umweltverträglichkeitsstudie dargelegten Wirkungseinschätzungen aus folgende Gründen nicht stichhaltig:

- Die prognostizierte Wiederbesiedlung der Gewässersohle nach Abschluß der Maßnahme innerhalb eines Zeitraumes von 1-3 Jahren sei nicht richtig.
- Die Aussagen des MATERIALBANDES "Aquatische Lebensräume" (VII, Stand 6/97) (S. 186, 187, Tab. A2.6.2.2) seien fraglich, da unsicher sei, ob die diesbezüglich untersuchten Bereiche vorher von einer bereits erfolgten Verklappung betroffen gewesen seien oder nicht. In diesem Zusammenhang fehlten Hinweise auf die früheren Vorkommen z. B. von Kugelmuscheln und Erbsenmuscheln.

Die veränderten Tidewasserstände würden die Verteilung der Zoobenthosgemeinschaft nachhaltig beeinflussen.
Die Erhöhung der Fließgeschwindigkeiten gefährde Laichplätze und vernichte Lebensräume für Fische und Pflanzen auch in den Nebenflüssen. Insbesondere werde durch die maßnahmebedingte Veränderung der Sedimentationsverhältnisse und die damit verbundene weitere Abnahme der Flachwasserbereiche der Fischlebensraum für Stinte und Zander abnehmen. Der Verlust von Laich und Aufzuchtgebieten für Fische in der Tideelbe sei als erheblicher und nachhaltiger Eingriff zu bewerten. Dies gelte vor allem für wandernde Arten wie Finte und Stint, die bedeutsam

für die Nahrungskette des Nationalparks schleswig-holsteinisches Wattenmeer seien. Speziell im Bereich der Baggerungsstelle Twielenfleth werde eine derartige Beeinträchtigung des Laichgebietes der Finte befürchtet. Auch das Hauptlaichgebiet der Finte am Nordufer der Elbe (km 645-660) werde durch die Anlage einer Klappgrube in seinem Fortbestand bedroht.
Weiterhin werde die durch die früheren Vertiefungen verursachte Verschiebung der Süßwassergrenze stromaufwärts weiter fortschreiten. Dadurch ergäben sich erhebliche Folgen für die aquatischen Lebensgemeinschaften, da das limnische Benthos gegen marine Arten ausgetauscht werde.
Der TdV habe deshalb für die im zukünftigen Brackwasserbereich liegenden Biotope deren Entwicklungspotential unter den neuen Entwicklungsrahmenbedingungen nachzuweisen.
Eine erhebliche Beeinträchtigung oder der Totalverlust des Zoobenthos sei für die von den Teilmaßnahmen betroffenen Bereiche zu erwarten. Diese Eingriffe könnten großteils nicht mehr rückgängig gemacht werden. Sie müßten, entgegen der Einschätzung der ökologischen Risikostudie, als nachhaltig eingestuft werden, da durch evtl. zwischenzeitlich erforderliche Unterhaltungsbaggerungen und die nachlaufende Hauptbaggerung die Wiederbesiedlung unterbrochen und somit zeitlich erheblich gestreckt werde.
Die Folgen der Entwässerung des Spülfelds Pagensand auf das Sediment und die aquatische Lebensgemeinschaft in der Pagensander Nebenelbe seien zu untersuchen.
In den Nebenflüssen werde es wegen des vorhabensbedingten Verlusts an Lebensräumen, bzw. Stand- und Nahrungsplätzen sowie aufgrund des reduzierten Restwasservolumens und der zunehmenden Verschlickung zu negativen Auswirkungen auf die Fischbestände kommen.
Dies müßte durch geeignete Schutzmaßnahmen verhindert werden.
Infolge der Veränderung der Tidewasserstände und der Tideströmung sei im Bereich der unteren Stör mit Ufererosionen zu rechnen. Dies führe zu einer zusätzlichen Trübung in der Stör und damit zu einer Beeinträchtigung des aquatischen Lebensraums. Insbesondere die Wiederansiedlung der Meerforelle und des Lachs seien damit in Frage gestellt.
Die Baggerarbeiten führten in ökologisch bedeutsamen Bereiche zu erheblichen Beeinträchtigungen für die aquatische Lebensgemeinschaften auch in indirekt betroffenen Bereichen. Die Beeinträchtigungen müßten durch entsprechende Modellrechnungen abgeschätzt und bewertet werden.
Auch im Bereich des Mühlenberger Lochs, der Brammer Bank und der Ostemündung werde eine Beeinträchtigung der Fischpopulation befürchtet. Die maßnahmebedingte Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit im Bereich vom Krautsander Watt, Twielenfleth und Hollerwettern-Scheelenkuhlen stelle ein Risiko für Jungfische und Fischbrut dar.
Daher sei auf Baggerungen bzw. Baggergutablagerungen während der Laichzeiten zu verzichten. Insgesamt seien die Baggerungen mit den Lebenszyklen der aquatischen Lebensgemeinschaften zu koordinieren und die Verklappung auf die Monate Oktober bis März zu beschränken.
Die zu erwartenden Auswirkungen seien im Rahmen einer Beweissicherung ergänzend zu prüfen. Hierbei seien insbesondere auch die Wandersalmoniden zu berücksichtigen.
Im Zuge der Erörterung ist zum Themenbereich "Makrozoobenthos" vertiefend eingewendet worden, daß die Probennahme zur Erfassung des Ist-Zustandes des Makrozoobenthos zu grobmaschig und daher nicht ausreichend sei. Die darauf aufbauenden Bewertungen seien als falsch zu betrachten, da die Artenzahl - insbesondere im Hinblick auf die Erfassung von Mollusken und Rote Liste-Arten - aufgrund der zu geringen Probenzahl nicht repräsentativ erfaßt worden sei. Eine zuverlässige Abschätzung der Eingriffsfolgen sei daher nicht möglich, weshalb eine gänzliche Neuaufnahme bzw. Neubewertung erforderlich sei. Weiterhin sei bemängelt worden, daß zum Füllen der Lücken in der Bearbeitung alte Literatur herangezogen worden sei. Weiterhin ist

auch die Zahl von 3-5 Teilproben pro Greifer als kritisch angesehen worden, da hierdurch nicht das gesamte Artenspektrum erfaßt werden könnte. Als nicht ausreichend würden auch die Probennahmen in den Nebenflüssen bemängelt.

Die vorgebrachten Einwendungen sind weitestgehend unbegründet.

Umfang und Methode:

Bei der Erfassung des Zoobenthos zur Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands der bodenlebenden Fauna wurden zusätzlich zu den Daten aus den unmittelbaren Lebensräumen des Fahrwassers und der Klapp- bzw. Baggergutablagerungsflächen auch Flach- und Tiefwasserdaten des gesamten Untersuchungsraumes (einschließlich der Nebenflüsse) berücksichtigt. Dabei wurde das Zoobenthos im gesamten Längsprofil (aus eigenen Erhebungen des Gutachters sowie ergänzend aus Literaturdaten) und in reicher strukturierten Flußabschnitten in Querprofilen (aus eigenen Erhebungen des Gutachters) untersucht. Die Untersuchung der Querprofile und auch der Nebenflüsse ist mehrfach erfolgt, um saisonale Unterschiede erkennen zu können. Räumliche Untersuchungslücken sind darüber hinaus durch Literaturangaben ergänzt worden. Nach den überzeugenden Darstellungen des Gutachters ist die hier skizzierte, im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erfolgte Erfassung des Zoobenthos zur Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Zustands der bodenlebenden Fauna keinesfalls als unzureichend zu bezeichnen. Ein engeres Raster bei der Beprobung des Makrozoobenthos war für die konkrete Aufgabenstellung nicht erforderlich, da mit der vorgelegten Untersuchung die wesentlichen Arten erfaßt und auf dieser Grundlage auch die Auswirkungen des Vorhabens richtig beurteilt wurden. Die Struktur des Gewässerbettes der Elbe ist zwar nicht homogen, kann aber auf Basis der lokalen Sedimentverhältnisse in Typen klassifiziert werden. Daher können auch auf Grundlage eines eher groben Beprobungsrasters bei einer hinreichend genauen Erfassung der Sedimente sehr wohl auch Rückschlüsse auf die Besiedlung getroffen werden. Das Heranziehen von (ggf. auch älterer) Literatur zur Komplettierung der Ist-Zustandserfassung erscheint in diesem Zusammenhang angemessen und vertretbar. Es ist nicht erkennbar, daß durch die gewählte Vorgehensweise bestimmte, ggf. auch seltene Arten unberücksichtigt blieben. Dies gilt nach den plausiblen Aussagen des Fachgutachters auch in bezug auf Mollusken, da aufgrund der speziellen morphodynamischen Verhältnisse im Fahrrinnenbereich mit großer Wahrscheinlichkeit dort nicht mit dem Vorkommen von ohnehin stark rückläufigen Großmuschelfamilien bzw. Muschelbänken zu rechnen ist. Es ist davon auszugehen, daß - vor dem Hintergrund einer angenommenen Wiederbesiedlungsdauer von 1 bis 3 Jahren nach Ende einer Baggerung - keine längerlebigen Arten bei der Ist-Zustandserhebung des Makrozoobenthos unberücksichtigt blieben, da in der Fahrrinne lebende Arten des Makrozoobenthos generell nicht älter als maximal 3 Jahre werden. Weiterhin ist auch die in der Untersuchung gewählte Anzahl der Teilproben pro Greifer als vollkommen ausreichend anzusehen. Der Fachgutachter konnte nachvollziehbar darlegen, daß die Anzahl der Unterproben pro Greiferprobe keinen gravierenden Einfluß auf die Ergebnisse und Qualität der Individuenerhebung hat: Sowohl mit vielen als auch mit wenigen Unterproben wird das gleiche Ergebnis erzielt. Weiterhin ist auch die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung gewählte Methode der Benthoserfassung in den Nebenflüssen als ausreichend zu bezeichnen. Die Artenzusammensetzung in den Nebenflüssen ist - ebenso wie die dortige Sedimentzusammensetzung - vergleichsweise monoton. Auch vor dem Hintergrund, daß in den Nebenflüssen keine direkten Eingriffe stattfinden, erscheinen zusätzlich Erhebungen in diesem Bereich unangemessen.

Unbegründet bleibt daher auch der Antrag auf Prüfung der Geeignetheit der gewählten Probenahmemethodik. Denn die Planfeststellungsbehörde hat aufgrund der vorgenannten Gründe keinen Zweifel an der Geeignetheit der gewählten Methode, um eine Feststellungsfähigkeit des Vorhabens beurteilen zu können. Hierfür bedurfte es jedenfalls nicht einer nach wissenschaftlichen Aspekten als vollständig zu beurteilenden Erfassung des gesamten Artenspektrums.

Unzutreffend sind auch Einwendungen, wonach die Untersuchungen der Auswirkungen der Baggergutverbringung auf die aquatische Lebensgemeinschaft nur unzureichend sind. Die Umweltverträglichkeitsstudie befaßt sich sehr intensiv mit diesem Themenkomplex und analysiert die Auswirkungen der ausgewiesenen Mergelklappgrube, der Baggergutablagerungsflächen und der Klappstellen auf die aquatische Lebensgemeinschaft. In der Umweltverträglichkeitsstudie wurden hier im Nahbereich der entsprechenden Flächen eine ganze Reihe von erheblichen und teilweise auch von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen ermittelt. Für den Fernbereich der genannten Ablagerungsflächen bzw. Klappstellen wurden eine Reihe von Beeinträchtigungsrisiken ermittelt, die allerdings weder als erheblich noch als nachhaltig beurteilt worden sind. Die entsprechenden Untersuchungen sind durchweg umfassend, nachvollziehbar und plausibel. Es ist nicht erkennbar, daß im Zuge der Untersuchungen mögliche Auswirkungen nicht beachtet oder unterschätzt wurden. Die Notwendigkeit zusätzlicher Untersuchungen ergibt sich jedenfalls nicht.

In der Umweltverträglichkeitsstudie wurden - entgegen diesbezüglichen Einwendungen - detailliert auch die Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Fische untersucht. Grundlage dieser Untersuchungen bildeten die durch die in der Umweltverträglichkeitsstudie ermittelten Veränderungen der Morphologie und Hydrologie. Dabei wurden sowohl die direkten und indirekten Auswirkungen auf die Fische durch Baggerung und aquatische Unterbringung des Baggergutes sowie durch maßnahmebedingte Veränderungen,

- von Watt- und Flachwasserflächen,
- des Salzgehaltes,
- der Gewässermorphologie,
- des Schwebstoffregimes,
- der Gewässergüte,
- des Strömungsregimes sowie
- der Schiffsbelastung

betrachtet (vgl. MATERIALBAND VII). Hierbei wurden neben den kurzfristigen auch die langfristigen Folgen des Fahrrinnenausbaus auf die Fischpopulation im Untersuchungsgebiet ermittelt. Diesbezügliche Einwendungen sind daher unbegründet.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:

Hinsichtlich der Zweifel an den Ergebnissen der Wirkungseinschätzung der Umweltverträglichkeitsstudie ist festzustellen:

- Die nach Abschluß der Maßnahme zu erwartende Wiederbesiedlung der Gewässersohle ergibt sich im wesentlichen aus der Reproduktionsfähigkeit und Altersstruktur der Zoobenthos-

gemeinschaften im Ist-Zustand. Eine stabile Arten- und Altersstruktur ist für die Eingriffsflächen der Fahrrinne nicht nachweisbar. Heute ist für die Tiefwasserbereiche - ihrerseits gekennzeichnet durch eine hohe Strömungsgeschwindigkeit und große Lageinstabilität der Sohle - vielmehr die Dominanz kurzlebiger und unreifer Populationen charakteristisch (Altersgruppen i. d. R. juvenil sowie 1 bis 3 Jahre). Die Lebensgemeinschaft des Zoobenthos ist weiter durch eine kurze Reproduktionsdauer und hohe Mobilität der Arten gekennzeichnet. In der Umweltverträglichkeitsstudie (vgl. auch MATERIALBAND VII) ist stichhaltig und nachvollziehbar dargelegt worden, daß sich aus diesen Rahmenbedingungen eine Wiederbesiedlung der Fahrrinnensohle durch das Zoobenthos in einem Zeitraum von 1 - 3 Jahren ergibt.

- Ebenso unbegründet sind Zweifel an den Angaben, inwieweit die untersuchten Bereiche von Verklappungen/Umlagerungen betroffen sind. In MATERIALBAND VII sind diese unter Nutzung der Kenntnisse der für Ausbau und Unterhaltung hier zuständigen Wasser- und Schiffahrtsämter Hamburg und Cuxhaven nachvollziehbar dargelegt worden.

  Im übrigen wird das Vorkommen von Kugel- und Erbsenmuscheln durch die Einarbeitung der Untersuchungsergebnisse anderer wissenschaftlicher Arbeiten (PFANNKUCHE et al. (1975), zit. in MATERIALBAND VII) bei der Bewertung nach Artniveau und ökologischen Funktionen und damit bei der abschnittsweisen Klassifizierung des Ist-Zustandes berücksichtigt (vgl. MATERIALBAND VII).

Unzutreffend sind auch Einwendungen, daß die Zoobenthosgemeinschaft durch ausbaubedingte Änderungen der Tidewasserstände langfristig beeinflußt wird. Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung hat in diesem Zusammenhang eindeutig ergeben, daß die Invertebratenfauna (Zoobenthos) durch mögliche Veränderungen des Tidehubs weder erheblich noch nachhaltig beeinträchtigt wird, da die Wasserstandsänderungen für die Bodenfauna sekundär sind. Denn auf das möglicherweise veränderte Wasserstandsniveau kann sich die Zoobenthosgemeinschaft bei gleichem Sedimenttyp relativ zügig einstellen (vgl. MATERIALBAND VII).

Im Hinblick auf in den Einwendungen geäußerte Befürchtung bezüglich aubaubedingter Gefährdungen von Laichplätzen und Fischlebensräumen ist festzuhalten, daß in der Umweltverträglichkeitsstudie angesichts der geringen ausbaubedingten Veränderungen im Strömungsklima keine gravierenden Auswirkungen auf die Fischgemeinschaft bezüglich ihrer Artenzahl und –zusammensetzung prognostiziert worden ist. Eine Gefährdung der Laichplätze durch Erhöhung der Fließgeschwindigkeit wird ebenso nicht prognostiziert, wohl aber wird auf das Risiko einer Beeinträchtigung der Fische überall dort, wo sich die Strömung erhöht, hingewiesen.

Das Erosions- und Sedimentationsgeschehen wird sich maßnahmebedingt nicht flächendeckend verändern. Zu einer geringen Abnahme der Flachwasserbereiche wird es dagegen durch die in der Umweltverträglichkeitsstudie prognostizierten MTnw – Absenkungen kommen. (vgl. MATERIALBAND VII, Kap. 6.6.2.1). Die Umweltverträglichkeitsstudie kommt hier zum Ergebnis, daß eine Verringerung der Flachwasserbereiche einen Verlust an Lebensraum für die Fische (Stinte und Zander eingeschlossen) und damit eine Verschlechterung ihrer Lebensbedingungen in der Tideelbe bedeutet. Die Beeinträchtigungen lassen sich nach derzeitigem Stand des Wissens jedoch nicht quantifizieren, werden in der Umweltverträglichkeitsstudie allerdings nicht als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen gewertet.

Auf die Gefährdung der Fintenlaichplätze wird in der Umweltverträglichkeitsstudie in diesem Zusammenhang ausdrücklich hingewiesen. Die Baggergutablagerungsfläche ”Twielenfleth” wird

als Risiko für das Laichgebiet der Finte bewertet (vgl. MATERIALBAND VII). Dem ist durch die unter A.II.1.1.4 angeordnete Auflage Rechnung getragen.

Auch durch die Baggergutablagerungsfläche "Hetlingen" besteht für die Finte das Risiko einer nicht quantifizierbaren Beeinträchtigung in ihrem Hauptlaichgebiet. Das Hauptlaichgebiet wird jedoch nicht in seiner Gesamtheit beeinträchtigt.

Im Hinblick auf die vorhabensbedingte Änderung des Salzgehaltes zeigt die Umweltverträglichkeitsstudie, daß die obere Brackwasserzone nur noch geringfügig stromauf vordringt. Marine Arten kommen im Bereich der oberen Brackwassergrenze nicht vor. Marin- und limnisch-euryhaline Brackwasserarten werden durch die geringe Aufsalzung der Brackwasserzone in ihrer Verbreitung nicht gehemmt. Weiter sind viele der nachgewiesenen Süßwasserarten gegen diesen minimalen Salzanstieg tolerant (vgl. MATERIALBAND VII).

Gravierende Folgen für die aquatischen Lebensgemeinschaften durch den ausbaubedingt geringfügig veränderten Salzgehalt sind - entgegen den diesbezüglichen Einwendungen - daher nicht zu erwarten. Die in den Einwendungen aus den gleichen Gründen geforderte Beobachtung der ökologischen Entwicklung in diesem Bereich ist daher nicht erforderlich.

Im Grundsatz zutreffend sind Einwendungen, daß durch die vorgezogenen Teilmaßnahmen das Zoobenthos erheblich beeinträchtigt wird. Die Auswirkungen sind jedoch reversibel, da die bestandsbildenden Arten der benthischen Wirbellosengemeinschaft der betroffenen Tiefwasserbereiche ein hohes Wiederbesiedlungspotential aufweisen. Ein Totalverlust des Zoobenthos kann in jedem Fall ausgeschlossen werden, auch wenn nach einiger Zeit die Hauptmaßnahme folgt.

Die in den Einwendungen geforderte Untersuchung der Folgen der Ableitung von Spülfeldablaufwasser für die aquatische Lebensgemeinschaft ist nicht erforderlich. Denn die Auswirkungen der Ableitung des Spülfeldwassers aus dem geplanten Spülfeld wurde im Rahmen des Fachgutachtens "Boden" (MATERIALBAND V) bereits abgeschätzt. Nach dem derzeitigen Stand des Wissens sind zeitlich begrenzte Sauerstoffminima im Einlaufbereich der Spülfeldabläufe nicht auszuschließen. Die Auswirkungen werden nach Einschätzung des Fachgutachters infolge der starken tidebedingten Wasservermischung jedoch weder langfristig noch in weiterem Abstand feststellbar sein. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der aquatischen Lebensgemeinschaften in der Pagensander Nebenelbe sind daher nicht zu befürchten. Durch ein inzwischen vorgesehenes zweigeteiltes Spülfeld wird ein Absetzbecken geschaffen, das darüber hinaus eine weitgehende Klärung des Ablaufwassers bewirkt. Mögliche Beeinträchtigungen der Gewässergüte oder der aquatischen Lebensgemeinschaften würden dadurch weiter minimiert.

Im Zusammenhang mit der Fischfauna im Untersuchungsgebiet hat die Umweltverträglichkeitsuntersuchung weiterhin ergeben, daß es vorhabensbedingt nicht, wie in den Einwendungen vorgebracht, zu Lebensraumverlusten in den Nebenflüssen kommen wird. Darüber hinaus kann nach den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsstudie eine maßnahmebedingte Verschlickung der Elbnebenflüsse mit entsprechenden negativen Folgen für die Fische ausgeschlossen werden. Daher sind keine diesbezüglichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die in den Einwendungen befürchteten Ufererosionen im Bereich der unteren Stör werden nicht eintreten. Die Umweltverträglichkeitsstudie hat hier eine nur geringe Änderung der Tidewasserstände (Erhöhung des MThw um max. 1,5 cm, Absenkung des MTnw im unmittelbaren Mündungsbereich max. 3 cm) und eine vernachlässigbar geringe Erhöhung der Flut- und Ebbstrom-

geschwindigkeit von <1 cm/s ergeben. Eine infolgedessen erhöhte Erosion mit entsprechenden Folgen für die aquatischen Lebensgemeinschaften kann daher ausgeschlossen werden.

Die Einwendungen im Hinblick auf eine durch die Ausbaubaggerung hervorgerufene erhebliche Beeinträchtigung der aquatischen Lebensgemeinschaft in indirekt betroffenen Bereichen sind im Grundsatz zutreffend. So prognostiziert die Umweltverträglichkeitsstudie erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der benthischen Lebensgemeinschaft in den Bereichen der Gewässersohle, in denen sich durch den sog. morphologischen Nachlauf der Vertiefungsmaßnahme der Sedimenttyp als ein die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft der Gewässersohle im wesentlichen steuernder Parameter ändern wird. Dies ist in der Umweltverträglichkeitsstudie für einige Bereiche der Fahrrinnenböschung als eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Zoobenthos bewertet worden. Darüber hinaus hat die Umweltverträglichkeitsstudie eine ganze Reihe weiterer indirekter Auswirkungen des Vorhabens auf die aquatische Lebensgemeinschaft, bedingt beispielsweise durch eine unmittelbar durch die Ausbaubaggerung lokal erzeugte Erhöhung des Schwebstoffgehaltes, ermittelt. Diese Auswirkungen, die ebenfalls indirekt auch nicht unmittelbar durch die Ausbaubaggerung betroffene Bereiche betreffen, sind allerdings als nicht erheblich oder nachhaltig bewertet worden.

Im Zusammenhang mit konkret für den Bereich der Brammer Bank befürchteten Auswirkungen auf die Fischfauna ist darauf hinzuweisen, daß die Planungen zur Aufspülung der Brammer Bank längst aufgegeben wurden, entsprechende Auswirkungen auf die Fischfauna also nicht zu erwarten sind.

Die noch verbleibenden Beeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungsrisiken für die Fischfauna sind in der Umweltverträglichkeitsstudie allerdings weder als erheblich noch als nachhaltig beurteilt worden. Festzuhalten daher bleibt, daß nicht mit gravierenden maßnahmebedingten Auswirkungen auf die Fischfauna gerechnet werden muß.

Dem Interesse an einer Beweissicherung wird hinreichend durch das oben verfügte Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

(3) Terrestrische Lebensgemeinschaften

Einwender:

H00012, H00074, K00253, K00292, K00380
Bezirksregierung Lüneburg,
Amt Haseldorf,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Segler-Verein Elmshorn,
Gemeinde Stelle,
Flecken Freiburg/Elbe,
Landkreis Stade, Umweltamt,
Gemeinde Haseldorf,

Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e. V.,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Kreis Herzogtum Lauenburg, Umweltamt
und andere

Umfang und Methode:
Die Datenbestände des Arbeitskreises an der staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg seien nicht ausgewertet worden und somit sei nur veraltetes Material verwendet worden.
Die alleinige Betrachtung des MThw zur Abgrenzung der Eingriffsflächen sei falsch. So führten auch die Veränderungen des MTnw und des MThw ursächlich zu Verschiebungen von Vegetationszonen. Weiterhin führe die Beschränkung auf das MTnw bei dem zugrunde gelegten Schwellenwert von 2 cm dazu, daß die Elbe schon ab Nordkehdingen zu betrachten sei, während infolge der Änderung des MThw > 2 cm eine Betrachtung erst ab Glückstadt erforderlich sei. So stehe zu erwarten, daß die tatsächlichen Auswirkungen auf die terrestrischen Lebensgemeinschaften über das angegebene Maß hinausgehen werden (und daher zusätzlicher Kompensationsbedarf besteht).
Zusätzlich sei die Abgrenzung der Eingriffsflächen über das MThw nicht nachvollziehbar definiert und/oder dokumentiert.
Gesetzlich geschützte Biotope (§15a LNatSchG) außerhalb von Schutzgebieten, die erheblich und nachhaltig beeinträchtigt werden, seien nicht betrachtet worden (z. B. Röhrichte zwischen St. Margarethen und Störmündung).

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:
Im Untersuchungsraum kämen eine Reihe von gefährdeten Arten vor, wie etwa Brutvogel-Arten entsprechend Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie, die einen Schutzanspruch der Lebensräume nach EU-Recht genießen würden.
Die Aussage ”das Mühlenberger Loch besäße keine oder nur geringe Bedeutung für Rastvögel”, sei falsch, denn sie stehe im Widerspruch zu den Aussagen im MATERIALBAND VI, Anhang 5; 2.: ”Das Mühlenberger Loch hat neben der Löffelente auch für die Rastbestände von Zwergmöwe und Krickente internationale Bedeutung”.
Eine Bestandserhebung der Rastvögel sollte diese Widersprüche klären.
Es seien Auswirkungen der veränderten Tidewasserstände für die Gesamtheit des tidebeeinflußten Vorlandes (Priel- und Grabensysteme) zu erwarten. So werde beispielsweise die Erniedrigung des Niedrigwassers und die damit verbundene zusätzliche Entwässerung der Gräben und des grabennahen Grundwassers die Feuchtwiesen und anderen Vegetationsbestände im NSG "Untere Seeveniederung" beeinträchtigen, welches durch Siele gegen das Tidehochwasser abgeschirmt sei.
Zur Bewertung der Brutvogelvorkommen werde lt. Umweltverträglichkeitsuntersuchung die Methode nach BERNDT verwendet. Die in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung benutzte Wertstufe "landesweit bedeutend" sei jedoch bei BERNDT nicht definiert. Diese methodische Abweichung werde nicht dokumentiert. Weiterhin werde für mehrere Vorlandgebiete (z. B. Hadelner/Belumer Außendeich) gegenüber der Bewertung nach BERNDT eine Rückstufung auf-

grund der intensiven Beweidung vorgenommen worden. Dies sei unzulässig, da bei der Bewertung nach BERNDT die Habitatbedingungen schon berücksichtigt seien. Darüber hinaus könne die Zuordnung der Brutvogellebensräume mit "lokaler Bedeutung" zur Wertstufe 4 nicht mitgetragen werden. Hier wäre eine Zuordnung zur Wertstufe 3 angemessen.
Die Maßnahmen auf Pagensand (Spülfeld I) würden u.a. Neststandorte und Bruträume des bedrohten Wachtelkönigs vernichten. Dies sei unter Berücksichtigung der EG-Richtlinie 79/409/EWG von der Behörde zu beachten. Der Verlust wertvoller Baumbestände sei durch eine Umplanung vermeidbar.
Neben dem direkten Lebensraumverlust - z. B. Verlust von Röhrichtflächen als Bruthabitates für Röhrichtbrüter durch Änderung der Tidewasserstände - werde die Avifauna aber auch durch den vorhabensbedingten Verlust von Funktionen der verbleibenden Lebensräume für Boden- und Röhrichtbrüter beeinträchtigt (z. B. durch gestiegene Überflutungshäufigkeit und schiffserzeugte Belastung).
Entlang der Oste werde es zur Vermeidung vorhabensbedingter Ufererosionen erforderlich sein, zusätzliche Ufersicherungen und damit eine weitergehende Kanalisierung der Oste durchzuführen. Dies gefährde die Tiere und Pflanzen der Uferzonen wie z. B. den dort vorkommenden Flußuferläufer.
In Bereichen, die eine besondere Bedeutung für die Avifauna hätten, sei diese Beeinträchtigung als erheblich einzustufen.
Das Mühlenberger Loch, welches ebenso wie z. B. Wedeler/Haseldorfer Marsch ein Rastgebiet von internationaler Bedeutung sei, verliere durch die weitere Abnahme der Flachwasserbereiche (Sedimentation) seine Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel und Nahrungsgebiet für im Süderelberaum brütende Vögel.
Auch die Kompensationmaßnahme in Belum werde wegen der zu erwartenden Frühjahrsüberflutungen zu einer Gefährdung der Brutvögel führen. Zusätzlich werde es wegen der eingeschränkten Beweidung und der daraus resultierenden höher aufwachsenden Vegetation zur Abwanderung von Vogelarten kommen, die eine niedrige Vegetationsdecke bevorzuge.
Im Bereich der Sockelstrecke sei eine Schädigung der Ufervegetation zu erwarten, da die Sockelpassage bei hohem Wasserstand erfolgt und somit hier die schiffserzeugte Wellenbelastung sehr weitreichend wirken könne.
Die Vegetations- und Vogelbestände der Vordeichsflächen (z. B. Fliegenberg und Rosenweide) würden durch die Erhöhung des Thw und evtl. Übersandungen beeinträchtigt. Auch im Abschnitt zwischen Este- und Lühemündung würden nicht hinnehmbare Verluste von ufernahen Vegetationszonen eintreten.
Die Umweltverträglichkeitsstudie enthalte keine Aussagen zu Botulismus. Botulismus werde aber ursächlich durch Versandungsprozesse (Barrenbildung), wie sie z. B. für das Hetlinger Watt und das Fährmannssander Watt zu erwarten seien, befördert. Daher sei hier eine Zunahme der Botulismusgefahr für die Avifauna zu befürchten.
Es wird gefordert, die Graben- und Prielsysteme im Außendeichs- und Wattbereich so zu unterhalten bzw. neu zu gestalten, daß eine Erhöhung der Botulismusgefahr verhindert werde. Die vorhabensbedingten Risiken des Botulismus seien zu überprüfen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind weitgehend unbegründet.

Umfang und Methode:Die Avifauna wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie durch eigene Kartierungen (Brutvögel) sowie Literaturauswertungen (Rastvögel) ermittelt. Die Daten der staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg wurden dabei berücksichtigt. Die Erfassungszeiträu-

me der hier verwendeten Literaturdaten liegen z.T. in der Tat einige Jahre zurück. Aus diesem Grunde haben die hiermit betrauten Fachgutachter (vgl. MATERIALBAND VI - Anhang 5) kurz vor Abschluß der Arbeiten in 1996 noch einmal die nunmehr verfügbare neuere Literatur geprüft. Aus dieser Prüfung hat sich im Hinblick auf die Rastvögel im Untersuchungsgebiet keine andere Bewertung des Ist-Zustandes ergeben. Unzutreffend sind die hierzu vorgebrachten Einwendungen daher in jedem Fall dahingehend, daß nur veraltete Daten berücksichtigt worden sind und somit ein verfälschter Ist-Zustand der Prognose der maßnahmebedingten Auswirkungen zugrundegelegt worden ist.

Die Änderung des MTnw ist - entgegen diesbezüglichen Einwendungen - für die terrestrische Fauna (bis auf im Watt nahrungssuchende Vögel) und Flora ohne Belang (vgl. MATERIALBAND VI, Anhang 1). Ausschließlich eine Änderung des Mittelwassers (MTmw) hätte über den Flurabstand eine Wirkung auf Vegetationsbestände. Wegen der sehr geringen Erniedrigung von maximal 1,5 cm ist diese jedoch als unerheblich zu beurteilen.

In der Sache zutreffend sind zunächst Einwendungen im Hinblick auf eine nicht flächengenaue Abgrenzung der Flächen, auf denen die terrestrische Lebensgemeinschaft durch den Anstieg des MThw beeinträchtigt wird. Hierzu ist festzuhalten, daß die flächenhaften Auswirkungen des Anstiegs des MThw auf ufernahe Biotoptypen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie mit einem Abschätzverfahren ermittelt worden sind, da zum einen flächendeckende Angaben zur Ufertopographie nicht vorlagen bzw. nicht mit einer zumutbaren Aufwand zu ermitteln gewesen wären, und zum anderen die Auswirkungen der MThw-Erhöhung noch nicht in allen Details naturwissenschaftlich geklärt ist. Die Fachgutachter haben daher eine plausiblen Ansatz zur Ermittlung der erheblich und nachhaltig durch den MThw-Anstieg betroffenen Flächen entwickelt. Dieser Ansatz ist so gewählt worden, daß der Umfang der Auswirkungen auf der sicheren Seite beschrieben worden ist (vgl. MATERIALBAND VI). Damit ist gewährleistet, daß die Auswirkungen des Vorhabens auf die terrestrische Lebensgemeinschaft trotz einer gewissen Unschärfe bei der Flächenermittlung keineswegs unterschätzt werden.

Grundsätzlich sind bei der Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die terrestrischen Lebensgemeinschaften alle betroffenen Biotope, ungeachtet ihres ggf. vorhandenen Schutzstatus, berücksichtigt worden. Insofern ist der Einwand, besonders geschützte Biotope im Sinne der Naturschutzgesetze (z. B. nach § 15a LNatSchG) seien im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht berücksichtigt worden, im Grundsatz unzutreffend. Bei der Beschreibung des Ist-Zustandes und bezüglich der Auswirkungen der Baggergutunterbringung auf die terrestrische Lebensgemeinschaften hat der jeweilige Schutzstatus im übrigen in der Umweltverträglichkeitsstudie auch Erwähnung gefunden. In bezug auf die Prognose zur Abschätzung der Biotopflächenverluste durch die prognostizierte Erhöhung des MThw wurde allerdings nicht explizit darauf hingewiesen, daß die betroffenen Biotoptypen alle als besonders geschützte Biotope im Sinne der Naturschutzgesetze geschützt sind.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:Zutreffend ist zunächst die Einwendung, daß im Untersuchungsgebiet eine Reihe von Arten vorkommt, die ihrerseits als schützenswerte Arten in der EU-Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie Erwähnung finden. Soweit diese durch das Vorhaben betroffen sind, wurden sie zunächst in der Umweltverträglichkeitsstudie und in der Bilanzierung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs berücksichtigt. Ergänzend haben

die TdV jedoch eine Verträglichkeitsuntersuchung im Sinne der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. FFH-Richtlinie vorgelegt, in der diese Arten erneut differenziert im Hinblick auf die vorhabensbedingten Auswirkungen betrachtet wurden.

Unzutreffend sind dagegen Einwendungen, wonach das Mühlenberger Loch in der Umweltverträglichkeitsstudie mit nur einer geringen Bedeutung für die Rastvögel beurteilt worden sei. Die hierzu in der Umweltverträglichkeitsstudie gewählte Formulierung ist allerdings in der Tat mißverständlich. Eine diesbezügliche Nachfrage bei den Trägern des Vorhabens ergab, daß sich die gewählte Formulierung auf die Strecke zwischen Barnkrug und Mühlenberger Loch und nicht auf das Mühlenberger Loch bezieht. Das Mühlenberger Loch selbst wurde in der Umweltverträglichkeitsstudie entsprechend den Angaben aus MATERIALBAND VI als international bedeutsamer Rastvogellebensraum eingestuft (vgl. MATERIALBAND VI, Anhang 5 sowie Tab. 7.4-22 und Abb. 7.4-13 der Umweltverträglichkeitsstudie).

Eine nachträgliche Bestandserhebung ist daher nicht erforderlich.

Bei der mit einem Abschätzverfahren durchgeführten Flächenermittlung von terrestrischen Biotopen, die durch den vorhabensbedingten Anstieg des MThw erheblich und nachhaltig beeinträchtigt werden, wurde davon ausgegangen, daß in einem 50 m breiten Streifen entlang aller Tidegewässer (Flüsse, Altwässer, Gräben und Priele) alle Röhrichte und Auengehölze zu bilanzieren sind. Damit wurde den in den Einwendungen vorgebrachten Befürchtungen Rechnung getragen, daß die tatsächlichen Auswirkungen der veränderten Tidewasserstände für die Gesamtheit des tidebeeinflußten Vorlandes (Priel- und Grabensysteme) zu erwarten sind und nicht nur in einem uferparallelen Streifen zur Tideelbe.

Bezüglich der eingewandten Beeinträchtigung des NSG ”Untere Seeveniederung" ist festzuhalten, daß das Kulturwehr oberhalb des Sieles ”Seevehaus” die Oberflächenwasserstände in den oberhalb liegenden Gräben tideunabhängig reguliert. Eine maßnahmebedingte Beeinflussung der Oberflächenwasserstände oberhalb des Kulturwehres durch die (tidebeeinflußten) Oberflächenwasserstände in der Seeve ist damit ausgeschlossen.

Die vorgebrachten Einwendungen zur Bewertungsmethodik des Brutvogelvorkommens sind für die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Fahrrinnenausbaus von keiner Relevanz, selbst wenn diese zutreffen würden. In der Sache ist hier festzuhalten, daß die angewandte Bewertungsmethodik nach BERNDT inzwischen vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie modifiziert und optimiert und dabei auch um die Bewertungsstufe ”landesweit bedeutend” ergänzt worden ist. In dieser Form ist die Bewertungsmethodik in der Umweltverträglichkeitsstudie angewandt worden.

Im übrigen ergeben sich abweichende Bewertungen für einzelne Vorlandgebiete in der Umweltverträglichkeitsstudie keineswegs aus Rückstufungen. Die Bewertungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie basieren auf aktuell in diesem Projektzusammenhang erhobenen Daten. Abweichungen gegenüber älteren Daten sind entsprechend den dokumentierten rückläufigen Brutbeständen gefährdeter Arten möglich.

Zutreffend ist der Einwand, daß die Brutvogellebensräume von "lokaler Bedeutung" in der Umweltverträglichkeitsstudie mit der Wertstufe 4 (geringwertig) beurteilt worden sind, obgleich eine Bewertung mit der Wertstufe 3 (von mittlerem Wert) sachlich gerechtfertigt wäre. Im diesbezüglichen avifaunistischen Fachbeitrag (MATERIALBAND VI, Anhang 4) ist diesen Teille-

bensräumen auch die Wertstufe 3 zugeordnet worden. In der Umweltverträglichkeitsstudie ist dies offensichtlich nicht korrekt wiedergegeben. Dies wirkt sich jedoch nicht auf die Gesamtbewertung des Untersuchungsgebietes aus.

Einwendungen bezüglich einer befürchteten Vernichtung von Lebens- und Bruträumen des Wachtelkönigs sind nicht mehr zutreffend, da das Wasser- und Schiffahrtsamt Hamburg als zuständiger TdV die geplante Lage des Spülfeldes auf Pagensand inzwischen soweit modifiziert hat, daß die genannten Teillebensräume nicht mehr beeinträchtigt werden. Das Spülfeld soll nach den vorliegenden Planungen auf den ehemaligen Ackerflächen der Insel angelegt werden. Die Umweltauswirkungen dieser planerischen Modifikation sind im übrigen im Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie erläutert worden.

Entgegen diesbezüglichen Einwendungen wurden auch die indirekten Auswirkungen durch den Verlust von Funktionen der verbleibenden Lebensräume bei der Ermittlung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Brutvögel berücksichtigt (MATERIALBAND VI, Anhang 4). Dabei wurde auch die gestiegene Überflutungshäufigkeit ufernaher Biotope berücksichtigt. Zusätzlicher Untersuchungsbedarf ergibt sich aus Sicht der Planfeststellungsbehörde daher nicht.

Aus der Umweltverträglichkeitsstudie geht weiterhin hervor, daß vorhabensbedingte Erosionen der Ufer der Oste ausgeschlossen werden können (vgl. Kap. 5.2, 5.3 und 5.4 der Umweltverträglichkeitsstudie sowie MATERIALBAND I). Eine maßnahmebedingte Gefährdung von Tieren und Pflanzen kann somit ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf die Bedeutung des Mühlenberger Lochs als Vogelrastgebiet internationaler Bedeutung wird keine signifikante vorhabensbedingte Verstärkung der Sedimentation mit der Folge von Flachwasserverlusten erwartet, wie dies in den Einwendungen befürchtet wurde. Eine Abnahme der Flachwasserbereiche und eine Ausdehnung des Watts hätte zudem keinen Einfluß auf die Brut- und Rastvögel, da die meisten während des Niedrigwassers die Wattflächen als Nahrungsgebiet nutzen. Es hat sich bereits in der Vergangenheit gezeigt, daß die ständigen Zunahmen der Wattflächen in den letzten Jahrzehnten die Nahrungsgrundlage der Vögel eher verbessern.

Im übrigen wird die Kompensationsmaßnahme in Belum nicht zu einer Gefährdung der Brutvögel führen. Die in den diesbezüglichen Einwendungen als Grund für die Beeinträchtigungen genannten Überflutungen finden dabei v.a. in den Wintermonaten statt; Gefährdungen der Brutvögel durch solche Ereignisse können mithin ausgeschlossen werden. Sturmflutereignisse während der Brutzeit kommen relativ selten vor, sind allerdings für Außendeichsbereiche durchaus typisch. Im übrigen wird auf die Öffnung der Sommerdeiche verzichtet. Letztlich werden durch die geplante Entwicklung von extensiv genutztem Feuchtgrünland, das künftig unter Tideeinfluß stehen wird, artenreichere Brut- und Rastbestände gefördert werden und nicht, wie in den Einwendungen befürchtet, zusätzlich gefährdet. Insbesondere für wiesen- und röhrichtbewohnende Vögel wird der Belumer Außendeich in seiner Qualität als Brut- und Nahrungsraum aufgewertet. Die Tiere finden an den tidebeeinflußten Gräben bzw. auf den Sukzessions- bzw. Röhrichtflächen vielfältige Brutmöglichkeiten, die Nahrungsaufnahme in dem feuchtem Grünland wird wesentlich erleichtert. Viehauf- und abtrieb, Besatzdichte und Bewirtschaftungsform wurden im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans speziell auf die Belange der Brut- und Rastvögel abgestimmt, so daß auch Befürchtungen, eine höher wachsende Vegetation verdränge Brut- und Rastvogelarten, gegenstandslos ist.

Auch können über das derzeitige Maß hinausgehende Schädigungen der Ufervegetation durch schiffserzeugte Belastungen ausgeschlossen werden, da sich diese maßnahmebedingt nicht erhöhen werden.

Im Grundsatz zutreffend wiederum sind Einwendungen, wonach es im Bereich der Vordeichsflächen durch den ausbaubedingten Anstieg des MThw zu Flächenverlusten wertbestimmender Biotope und damit auch zu Lebensraumverlusten für die Brutvögel kommt.

Durch den Anstieg des MThw (um 0,5 bis 4 cm) und die Erhöhung der Überflutungshäufigkeit von ca. 2,5 % sowie durch die Verlängerung der Überflutungsdauer kommt es, wie bereits ausgeführt, zu einer maßnahmebedingten sehr geringfügigen Verstärkung der Sedimentation im Uferbereich. Der bestehende Sedimenteintrag wird sich nur sehr geringfügig erhöhen und nicht zu erheblichen Nutzungseinschränkungen führen.

Eine generelle Abnahme der Bedeutung der Vordeichflächen für den Natur- und Vogelschutz durch die genannten maßnahmebedingten Auswirkungen ist jedoch nicht zu erwarten. Zum einen ist hier zu berücksichtigen, daß hier nur ein geringer Teil der Vordeichsbiotope verloren gehen und es sich dabei nicht um einen Flächenverlust im engeren Sinne sondern eher um eine Umstrukturierung der betroffenen Flächen handelt, bei der beispielsweise Röhrichtflächen in Wattflächen gewandelt werden.

Im Hinblick auf die in den Einwendungen angesprochene Botulismus-Problematik werden in der Umweltverträglichkeitsstudie keinerlei erheblichen Auswirkungen prognostiziert (vgl. MATERIALBAND VI).

Daher sind auch diesbezüglich keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen bzw. Untersuchungen erforderlich.

Dem Interesse an einer Beweissicherung wird hinreichend durch das oben verfügte Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

(4) Schutzgebiete

Einwender:

K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00271, K00353, K00354, K00355,
Gemeinde Seestermühe,
Angelsportverein Petri Heil Horneburg von 1971 e. V.,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG-29 Schleswig-Holstein,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
BUND Landesverband Niedersachsen,
BUND Landesverband Hamburg,
DeGeNeu,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Antje Möller,

Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Thomas Kleineidam,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Weser-Ems, Nationalparkverwaltung Wattenmeer,
Freie und Hansestadt Hamburg, Stadtentwicklungsbehörde,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Gemeinde Geversdorf,
Naturschutzbund Deutschland, Gruppe Land Hadeln e. V.,
Sommerdeichverband Belum,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
Flecken Neuhaus/Oste,
Landesjägerschaft Niedersachsen e. V.
und andere

Umfang und Methode:
Der Verlust an Vorlandflächen werde in Natur- und Landschaftsschutzgebieten unterschiedlich dargestellt und bewertet. Für wesentliche Bereiche, z. B. für das Mühlenberger Loch, fehlten quantifizierende Angaben.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:
Die Klappgrube im Bereich des Mühlenberger Lochs stelle einen Eingriff in ein Gebiet dar, welches die Kriterien für ein FFH-Gebiet erfülle. Dies sei besonders problematisch, da hier in einem Gebiet mit gesamteuropäischer Bedeutung durch Baggerungen und Verklappungen der Eintrag erhöhter Schadstoffgehalte befürchtet werde. Es werde demzufolge eine Verringerung der Primärproduktion durch erhöhte Trübung mit unmittelbaren Auswirkungen auf Zooplankton, Fische und (Rast)Vögel befürchtet.
Das Mühlenberger Loch sei derzeit nicht zur Ausweisung als Naturschutzgebiet vorgesehen. Das NSG Alte Süderelbe sei aufgehoben worden und in den gleichen Grenzen durch das NSG Westerweiden und NSG Finkenwerder Süderelbe ersetzt.
In diesem Zusammenhang sei auch auf das Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels im Bereich des Mühlenberger Lochs hinzuweisen, dessen Vorkommen durch die Auswirkungen der Maßnahme beeinträchtigt werden könnte. Diese nach der FFH-Richtlinie als prioritär eingestufte Pflanzenart könne für ausweisungspflichtige Gebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie bestimmte Regelungen der FFH-Richtlinie über die Zulassung von Projekten auslösen. Entsprechende Vorkommen dieser Art fänden sich an folgenden Standorten:
- tidebeeinflußter Seitenarm der Lühe bei Lühedeich,
- verlandeter, tidebeeinflußter See auf Neßsand
- das Südufer von Neßsand,
- Haseldorfer Marsch,
- künftiges Naturschutzgebiet Rhinplatte und
- Elbufer südlich Glückstadt.

Für alle genannten Standorte des Vorkommens des Schierlings-Wasserfenchels werde nach einem Entwurf des NLÖ die Ausweisung als FFH-Gebiet innerhalb eines zusammenhängenden Gebiet bereits jetzt für erforderlich gehalten.
Eine Prüfung der Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahme Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger

Loch auf den Bestand der prioritären Art O.conioides habe zu erfolgen. Es werde erwartet, daß für die Kompensationsmaßnahme und deren Folgemaßnahmen ebenso wie für die in der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellten Vertiefungsmaßnahmen sowohl im Hinblick auf die avifaunistischen Erhaltungsziele für das Mühlenberger Loch als auch für den Schierlings-Wasserfenchel Aussagen im Sinne einer vorsorglichen Verträglichkeitsprüfung nach Artikel 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie nachgereicht werden.
Es werde trotz gegenteiliger Aussagen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu erheblichen Beeinträchtigungen (u.a. Strandvorspülungen bei Schweinssand/Neßsand und vor dem Heuckenlock) von Naturschutzgebieten durch Biotopverluste kommen. Diesen Maßnahmen könne daher nicht zugestimmt werden.
Der Verlust von ästuartypischen, tideabhängigen Biotopflächen in den Naturschutzgebieten auf Hamburger Gebiet (Zollenspieker, Heuckenlock, Schweensand, Neßsand) durch Veränderung des Tidehochwassers seien besonders bedeutsam, da derartige Flächen durch Deicherhöhungsmaßnahmen in der Vergangenheit im Hamburger Bereich in besonderem Maße verloren gingen. Besonders der Biotopflächenverlust von mehr als 1 ha für das relativ kleine NSG Schweensand (30 ha) sei nicht akzeptabel.
Materialablagerungen im Schutzgebiet Pagensand stellten den Schutzzweck des Gebietes in Frage. Die betroffenen Flächen seien zu rund 50 % nach § 15 LNatSchG schutzbedürftige und geschützte Biotope und würden auf großen Teilen irreversibel geschädigt; dies schränke die Zulässigkeit der Maßnahme auch nach WaStrG ein.
Die Auswirkungen des schadstoffbelasteten Spülguts auf den Naturraum Pagensand (NSG) und seine zukünftige Biozönose müßten vor Beginn der Aufspülung untersucht werden.
Materialablagerungen im Schutzgebiet Brammerbank stellten den Schutzzweck dieses Gebietes (Seehund-Liegeplatz) in Frage.
Die LBP-Maßnahme im Belumer Außendeich widerspräche dem Schutzziel des dort als "Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet für Wat- und Wasservögel" ausgewiesenen Naturschutzgebietes, da durch die Überflutungen und die geänderte Nutzung die Brutplätze sowie die Nahrungsbiotope verloren gingen.
In der Lühe sei eine Zunahme der Verschlammung und damit eine Beeinträchtigung im NSG Auetal zu erwarten.
Daher sei eine Beweissicherung durch eine unabhängige Kommission zur Feststellung der Auswirkungen der Elbvertiefung durchzuführen.
Auch das NSG Eschschallen, dessen Wertigkeit wegen der 6-jährigen Ungestörtheit nicht, wie in den Antragsunterlagen mit 4, sondern mit 3 anzugeben sei, werde infolge der Aufschlickung versumpfen.
Daher werde eine Öffnung der Priele und Gräben gefordert.
Das geplante Vorhaben führe zu einer Beeinträchtigung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes von Wattenmeerbiotopen im Sinne von § 15a LNatSchG (Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer). Derartige Eingriffe seien grundsätzlich verboten.

Die vorgebrachten Einwendungen sind weitestgehend unbegründet.

Umfang und Methode:

In der Sache zutreffend sind Einwendungen, daß der Biotopflächenverlust aufgrund von Änderungen der Tidewasserstände für die Natur- und Landschaftsschutzgebiete unterschiedlich dargestellt worden ist. Allerdings hat der Tatbestand, daß die Biotopflächenverluste nur bei den Natur-

schutzgebieten im einzelnen aufgeführt worden sind, nicht zu einer unterschiedlichen Bewertung dieser Biotopflächenverluste in Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebieten geführt. So ist der im Mühlenberger Loch (und anderen Landschaftsschutzgebieten) ermittelte Eingriffsumfang in vollem Umfang als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung in die Summe der durch diesen Tatbestand beeinträchtigten Flächen eingegangen.

Bestandsdarstellungen und Einschätzung der Auswirkungen:

Bezüglich der in den Einwendungen befürchteten durch Baggern und Verklappen hervorgerufenen Schwebstofferhöhung im Bereich des Mühlenberger Loches ist zunächst festzuhalten, daß es sich hierbei allenfalls um zeitlich und räumlich stark begrenzte Auswirkungen handelt. Auswirkungen, die zu einer nachhaltigen und deutlichen Veränderung der ökologischen Situation des Mühlenberger Loches führen, sind nicht erkennbar.

Richtig ist zunächst auch der in den Einwendungen vorgebrachte Sachverhalt, daß im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ein Vorkommen der gem. Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union (FFH-Richtlinie) prioritären Art Oenanthe conioides (Schierlings-Wasserfenchel) auf einigen Standorten im ökologischen Einzugsbereich der Tideelbe ermittelt worden ist. Im Hinblick auf die Berücksichtigung der FFH-Richtlinie im allgemeinen und auf die Auswirkungen des Vorhabens auf den Schierlings-Wasserfenchel im besonderen ist festzuhalten, daß die von den Trägern des Vorhabens hierzu vorgelegten Unterlagen zunächst noch unzureichend waren.

Aus diesem Grunde haben die Ausbauverwaltungen ergänzend zu den bereits ausgelegten Unterlagen eine Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens mit der EU-Vogelschutzrichtlinie und mit der FFH-Richtlinie vorgelegt. Diese beschreibt und bewertet die Auswirkungen auf alle bestehenden und möglicherweise künftig ausgewiesenen EG-Vogelschutz- und FFH-Gebiete. Diese Untersuchung kommt zum Ergebnis, daß es ausbaubedingt zu keinen Verlusten des Vorkommens dieser Pflanzenart im ökologischen Einzugsbereich der Tideelbe kommen wird. Diesbezügliche Einwendungen sind also unbegründet.

Befürchtungen, daß die im Bereich von Schweinsand/Neßsand und Heuckenlock geplanten Strandvorspülungen zu erheblichen ökologischen Beeinträchtigungen führen, können auf der Grundlage der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie nicht nachvollzogen werden. Gleichwohl hat sich der TdV dazu entschlossen, auf die genannten Strandvorspülungen zu verzichten. Damit sind die diesbezüglich vorgebrachten Einwendungen gegenstandslos.

Zutreffend ist der in den Einwendungen vorgebrachte Sachverhalt, daß ufernahe, ästuartypische Biotopflächen im Bereich Hamburgs durch Vordeichungsmaßnahmen verloren gegangen sind. Dies gilt im übrigen auch für das niedersächsische und schleswig-holsteinische Elbufer. In der Beschreibung und Beurteilung des gegenwärtigen Zustandes der Umwelt ist dieser Sachverhalt auch berücksichtigt worden. Die Beschreibung und Bewertung der ausbaubedingten Auswirkungen basiert demgegenüber allein auf dem derzeitigen Zustand der Umwelt. Etwa vorangegangene Vordeichungen spielen hierbei also entgegen den diesbezüglichen Einwendungen keine Rolle. Die in diesem Zusammenhang in den Einwendungen beklagten Biotopflächenverluste insbesondere im NSG Schweensand sind in der Umweltverträglichkeitsstudie als erhebliche und nachhaltige Umweltbeeinträchtigung beurteilt worden. Allerdings muß hier festgehalten werden, daß es sich bei diesem Biotopflächenverlust von 5 % der Gebietsfläche nicht um einen Flächenverlust

im engeren Sinne, sondern um einen relativ kleinräumigen ökologische Strukturwandel handelt, bei dem sich beispielsweise Röhrichtflächen in Wattflächen wandeln werden. Die ökologische Strukturvielfalt und die damit in Zusammenhang stehenden Funktionszusammenhänge werden dadurch keineswegs gravierend beeinträchtigt.

Die Auswirkungen der Unterbringung von Baggergut auf Pagensand sind ausführlich im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie untersucht worden. Diesbezügliche in den Einwendungen erhobene Forderungen sind daher unbegründet. Im Hinblick auf Einwendungen gegen durch die geplante Aufspülung von Baggergut hervorgerufenen ökologischen Beeinträchtigungen ist festzuhalten, daß die TdV den ursprünglich geplanten Standort des Spülfeldes so modifiziert haben, so daß die Umweltbeeinträchtigungen deutlich gemindert werden konnten. Es wird jetzt eine kleinere Fläche in Anspruch genommen, die einen insgesamt geringeren Biotopwert aufweist. Ästuartypische Lebensräume und Arten werden nicht länger beeinträchtigt. Darüber hinaus sind auch nur noch knapp 30 % und nicht, wie in den Einwendungen moniert, 50 % der durch das Spülfeld betroffenen Flächen nach § 15 LNatSchG besonders geschützte Biotope. Es ist allerdings zutreffend, daß diese Biotope irreversibel geschädigt werden (vgl. Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsstudie). Konsequenterweise ist die Errichtung des Spülfeldes Pagensand in der Umweltverträglichkeitsstudie auch als erheblicher und nachhaltiger Eingriff bewertet worden.

Die TdV haben im übrigen zwischenzeitlich eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung vorgelegt, die sich auch auf das potentielle FFH-Gebiet Pagensand bezieht. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der FFH-Richtlinie konnten im Rahmen dieser Untersuchung nicht ermittelt werden. Die diesbezüglichen Einwendungen sind mithin gegenstandslos geworden.

Im übrigen ist zum Komplex der Baggergutunterbringung festzuhalten, daß die Baggergutverbringung im Bereich Brammerbank lediglich als mögliche Alternative zur Aufspülung von Baggergut auf Pagensand untersucht wurde. Aufgrund der besonders schwerwiegenden Beeinträchtigungen mehrerer Schutzgüter wurde diese Alternative jedoch längst verworfen, d.h. die Baggergutverbringung im Bereich der Brammer Bank wird nicht durchgeführt (vgl. Kap. 6 des Ergänzungsbandes zur Umweltverträglichkeitsstudie). Diesbezügliche Einwendungen sind daher inzwischen gegenstandslos.

Unzutreffend sind auch Einwendungen bezüglich der im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Kompensationsmaßnahme ”Belumer Außendeich”. So ist nach den Ausführungen des landschaftspflegerischen Begleitplans (Textband Kap. 7.2) davon auszugehen, daß durch die geplanten Maßnahmen das Schutzziel des Naturschutzgebietes - insbesondere unter dem Aspekt der Natürlichkeit ästuartypischer Vorländer - gestärkt wird. Der Belumer Außendeich ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen, mit dem Schutzzweck der Erhaltung der Außendeichsländereien als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung, insbesondere als Rast- und Nahrungs-, aber auch als Brutbiotop für Wat- und Wasservögel. Trotz dieses Schutzstatus ist, wie im landschaftspflegerischen Begleitplan erläutert, der Belumer Außendeich in seinem derzeitigen Zustand naturschutzfachlich eher geringwertig einzustufen.Die systematischen Untersuchungen der ausbaubedingten Änderungen in den Elbenebenflüssen haben gezeigt, daß sich in den Nebenflüssen eine zwar sehr geringe aber tendenzielle Erhöhungen der Strömungsgeschwindigkeiten einstellen wird. Eine Verlandung der durchströmten Bereiche der Elbnebenflüsse ist daher nicht zu befürchten. Daher ist auch eine Beeinflussung des NSG Auetals, wie in den Einwendungen befürchtet, nicht zu erwarten. Spezielle, auf diese Problematik gerichtete Beweissicherungsmaßnahmen sind daher

nicht erforderlich.

Sachlich nicht richtig sind Einwendungen bezüglich der Bewertung des NSG ”Eschschallen im Seestermüher Vorland”. Mit der Wertstufe 4 wurden hier lediglich einige als Intensivgrünland der Marschen kartierte kleinere Teilflächen des NSG ”Eschschallen im Seestermüher Vorland” eingestuft. Der überwiegende Teil des NSG wurde als Schilf-Landröhricht mit zoologischer Bedeutung (Wertstufe 2) oder Flußwattröhricht (Wertstufe 1) eingestuft. Mehr als 80 % der Fläche dieses NSG wurden höher bewertet als Wertstufe 4.

Die Ergebnisse der von der GKSS durchgeführten Schwebstofftransportmodellierung ergaben für das NSG Eschschallen keine signifikanten Änderungen der Schwebstoffkonzentration sowie der Bodenbelegung (vgl. Umweltverträglichkeitsstudie Karte 9.1-2, Blatt 4+5 sowie MATERIALBAND II A). Eine Aufschlickung im Bereich des NSG Eschschallen ist daher nach dem derzeitigen Stand des Wissens entgegen den diesbezüglichen Einwendungen nicht zu erwarten. Ein Öffnen der Priele und Siele ist daher nicht erforderlich.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden nachvollziehbar keine erheblichen oder erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Nationalparkes Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer festgestellt. Diesbezügliche Einwendungen sind daher ebenfalls unbegründet.

b) Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Zum LBP sind nachfolgende Einwendungen und Stellungnahmen abgegeben worden.

aa) Grundsätzliche Kritik

Einwender:

H00109, H00111, H00124, K00180, K00271
Aktion Fischotterschutz e. V., Abt. Biotopentwicklung,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Bezirksregierung Lüneburg,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Antje Möller,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Thomas Kleineidam,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
Kreis Steinburg, Amt für Umweltschutz,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Niedersachsen
und andere

Es fehle ein Gesamtkonzept nach § 8 BNatSchG. Die Eingriffsproblematik werde zudem nur unter dem Gesichtspunkt des § 8 BNatSchG abgearbeitet. Die Anforderungen der FFH-Richtlinie, die die Beurteilung der Bedeutung des Eingriffs für die Funktion des Netzes Natura

2000 fordere, würden nur unzureichend berücksichtigt.
Soweit das Vorhaben zulässig sei, sei daher ein Ausgleich in größerem Maße erforderlich, als in den Antragsunterlagen vorgesehen, wenn für die zu erwartenden Beeinträchtigungen überhaupt Ausgleich und Ersatz geschaffen werden könne. Die Ausgleichsmaßnahmen im landschaftspflegerischen Begleitplan seien nicht nur nach Art und Umfang festzusetzen, sondern auch die Verfügbarkeit der erforderlichen Flächen sei mit der Planfeststellung sicherzustellen. Aber die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen seien zum Zeitpunkt der Planauslegung noch nicht in Besitz des Maßnahmeträgers gewesen. Auch daher sei die Realisierbarkeit zweifelhaft und die "Ausgleichsberechnung" hinfällig. Die Planung sei zudem ohne Rücksicht auf die Betroffenen vorgenommen worden.
Die vorgenommenen Berechnungen von Kompensationsmaßnahmen stünden zu den einschlägigen EU-Richtlinien im Widerspruch, da Maßnahmen als Ausgleich und Ersatz angerechnet würden, die als staatliche Pflichtaufgaben im Sinne der EU-Bestimmungen anzusehen seien.
Bei den Kompensationsmaßnahmen sei der Otterschutz einzuplanen, da der Planungsraum für die Otterpopulation (Zuwanderungsgebiet) von Bedeutung sei und in dieser Funktion durch die Baumaßnahmen gestört werde.
Die abschnittsweise aggregierende Bewertung des Ist-Zustands des Gewässersystems werde den Anforderungen der Eingriffsregelung nicht gerecht. So erfasse diese Vorgehensweise nicht ggf. wertvolle und schützenswerte Merkmalsausprägungen betroffener Bereiche in ansonsten nachteilig veränderten Abschnitten. Diese Merkmale würden somit auch bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs nicht berücksichtigt.
Daher werde eine ergänzende Bewertung der betroffenen Bereiche gefordert.

Für die durch den maßnahmebedingten Anstieg des Tidehochwassers bedingten Verluste von Vordeichbiotopen müsse ein Ausgleich auf Hamburger Gebiet erfolgen (Verweis auf §8 BNatSchG)

Durch Aufnahme eines Vorbehalts in den Planfeststellungsbeschluß seien Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ggf. auch in größerem Umfang zu ermöglichen.

Die Ausgleichsplanungen stellten nur Leitbilder für Ausgleichsmaßnahmen dar, die verwirklicht würden, wenn die benötigten Flächen freiwillig zur Verfügung gestellt würden. Die geplante Inbesitznahme von Privateigentum für Ersatzflächen verstoße in dieser Form gegen das Grundgesetz.

Auf Enteignungen sei daher zu verzichten.

In der Erörterung wurde ergänzend beantragt,

- die textlich in der Umweltverträglichkeitsstudie beschriebenen und als erhebliche Beeinträchtigung bewerteten Auswirkungen auch dann in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs einzubeziehen, wenn diese nicht bilanziert werden könnten,

- Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Beeinträchtigungen der aquatischen Lebensgemeinschaft in den LBP aufzunehmen, und

- auf Maßnahmen zur Stützung von Wiesenvogelpopulationen im Vorland zu verzichten (Antrag 4-528.doc).

Die vorgebrachten Einwendungen, Anregungen und Anträge sind unbegründet oder haben sich

in der Sache erledigt.

Das gilt insbesondere hinsichtlich des Vorwurfs, die FFH-Richtlinie sei nicht berücksichtigt worden. Denn inzwischen liegt eine regelkonforme FFH-Studie vor, deren Ergebnisse in die Abwägung eingeflossen sind.

Rechtlich unzutreffend ist auch der Vorwurf, dass im Zeitpunkt der Planfeststellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Flächenverfügbarkeit gewährleistet sein müßte. Denn für die Planfeststellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen reicht die Feststellung der grundsätzlichen Realisierbarkeit in angemessener Zeit aus. Nur soweit davon ausgegangen werden muß, dass eine Realisierung der Kompensation in einem angemessenen Zeitraum ausgeschlossen erscheint, kann ein landschaftspflegerischer Begleitplan nicht festgestellt werden. Im Vorfeld haben die TdV über die schleswig-holsteinische bzw. niedersächsische Landgesellschaft Möglichkeiten des Flächenerwerbs bzw. Flächentauschs innerhalb bzw. außerhalb des Untersuchungsgebietes überprüft. Bei der Auswahl möglicher Maßnahmengebiete wurden dabei solche Maßnahmengebiete von der weiteren Planung ausgeschlossen, die nach dieser Prüfung kurz- bis mittelfristig nicht erworben werden können. Eigentlicher Grunderwerb betrifft dabei nur die beiden Maßnahmengebiete Belumer Außendeich und Stör-Mündung. Für die geplanten Maßnahmen im Bereich Hetlingen/Giesensand, Pagensand sowie Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch ist ein Grunderwerb von Privaten nicht erforderlich, die Bereiche befinden sich in Bundes- bzw. Landeseigentum. Da aber auch hinsichtlich der Maßnahmegebiete Belumer Außendeich und Stör-Mündung eine vollständige Realisierung in dem o.g. Sinn nicht hinreichend aussichtsreich erschien, hat sich die Planfeststellungsbehörde im Interesse der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und aus den unter B.III.4.2 dargelegten Gründen eine endgültige Entscheidung über die vollständige Kompensation vorbehalten.

Es gibt keinen zwingenden Grund, weshalb Maßnahmen nicht als Ausgleich- und Ersatz angerechnet werden könnten, die staatliche Pflichtaufgaben sind.

Wie die ergänzende Untersuchung der möglichen Auswirkungen des Fahrrinnenausbaus im Rahmen der FFH-Studie gezeigt hat, ist maßnahmebedingt eine zusätzliche Entwertung und Zerstörung von otterspezifischen Lebensräumen nicht zu erwarten. Maßnahmebedingte Auswirkungen auf die Fischotter sind daher nicht zu befürchten. Somit ergibt sich auch keine Notwendigkeit zusätzlicher Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die lebensraumtypischen Faktoren werden entsprechend den unterschiedlichen Ansprüchen der Lebensgemeinschaften in die abschnittsweise Gesamtbewertung aufgenommen. Sie werden im Kriterienkatalog zur Bewertung des Ist-Zustandes berücksichtigt und ihr Stellenwert diskutiert und abgewogen (vgl. MATERIALBAND VII, I. Teil). Wertvolle Merkmalsausprägungen gehen durch die abschnittsweise Bewertung nicht verloren. Hinsichtlich des Kompensationsumfangs ist im Gegenteil davon auszugehen, daß die praktizierte Methodik „auf der sicheren Seite liegt“ und daher ein ausreichender Kompensationsbedarf ausgewiesen wurde. Eine ergänzende Bewertung ist demzufolge nicht erforderlich.

Im Rahmen der Standortsuche für Ausgleich und Ersatz sind im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg verschiedene Gebiete (u.a. Vorschläge der Hamburger Umweltbehörde, Vorschläge aus der Vorrecherche zu Ausgleich und Ersatz, Vorschläge der ARGE Elbe) auf ihre Kompensationseignung überprüft worden. Aufgrund der bereits hohen Wertigkeit (z. B. Außendeichsbereiche Zollenspieker, Heuckenlock), der fehlenden Flächenverfügbarkeit (z. B. Borg-

horster Wiesen) bzw. des nicht geeigneten Standortpotentials (z. B. Wasserwerke Baursberg, Dove-Elbe) konnte bis auf das Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch kein geeignetes Maßnahmengebiet zur Kompensation im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg abgegrenzt werden. Einer Festsetzung eines Ausgleichs für den Verlust von Vordeichsbiotopen gerade auf Hamburger Gebiet bedurfte es aus rechtlicher Sicht dennoch nicht.

Die Möglichkeit, einen später erkannten größeren Umfang an Kompensationsmaßnahmen durchzuführen, ist mit dem oben verfügten Beweissicherungsprogramm eröffnet.

Im übrigen hat die Planfeststellungsbehörde keinen Zweifel an der Geeignetheit des landschaftspflegerischen Begleitplans, seiner Methoden und Inhalte.

bb) Eingriffsermittlung

Die Ermittlung der erheblichen und nachhaltigen vorhabensbedingten Eingriffe erfolgte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie. Der Umweltverträglichkeitsstudie wiederum liegen die hydronumerischen Modelluntersuchungen der BAW-AK zugrunde, die präzise, detaillierte und fundierte Ergebnisse zu den ausbaubedingten Änderungen der hydrologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet liefern. Aufbauend auf den Ergebnissen der BAW-AK-Untersuchungen zur Hydromechanik und Morphologie (Kapitel 5 der UVS und MATERIALBAND I) wurde durch die Fachgutachter der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für das jeweilige Schutzgut grundsätzlich von Maximaleingriffen ausgegangen, so daß die Eingriffsermittlung Maximalannahmen enthält, die in der Folge über die Bilanzierung im landschaftspflegerischen Begleitplan auch zu maximalen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen führen.

Hinsichtlich der in der UVS angeführten sog. „Beeinträchtigungsrisiken“ wird auf die Ausführungen zu oben B.III.2.1.2 j), bb) verwiesen.

Hierzu haben eingewendet:

Einwender:

H00012, K00180

AG 29

Schleswig-Holstein,

Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,

Bezirksregierung Weser-Ems, Nationalparkverwaltung Wattenmeer,

Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt

und andere

Der LBP sei unvollständig, da aufgrund von Ermittlungsdefiziten in den Antragsunterlagen ein entscheidender Teil der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe nicht erfaßt werde. Ähnlich wie bei den Ergebnissen der, den Voruntersuchungen von 1991 zugrundeliegenden Modellierungen, seien Sicherheitszuschläge in Höhe eines Faktors 2-3 vorzunehmen, um die Auswirkungen und Eingriffe zu ermitteln. Deshalb seien erheblich gravierendere Eingriffe zu berücksichtigen und daraus entstehe ein höherer Ausgleichsbedarf.
Sollte die Beweissicherung Abweichungen gegenüber den Prognosen (Tidekennwerten, Strömung, Salzgehalte ...) erbringen, die für die Eingriffsbewertung von Bedeutung seien, so sei eine neue Eingriffsbewertung vorzunehmen.

Diese Einwendungen sind jedoch bereits aus den oben genannten Gründen unbegründet.

Ferner enthalten die übrigen Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Eingriffsbewertung**
- **beeinträchtigte Fläche**
- **Lokale Einzelaspekte**

(1) Eingriffsbewertung
Einwender:

H00012,

AG 29 Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Weser-Ems, Nationalparkverwaltung Wattenmeer,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Kreis Steinburg, Amt für Umweltschutz,
Landkreis Harburg, Amt für Wasserrecht,
Kreis Herzogtum Lauenburg, Umweltamt
und andere

Geschützte Biotope und Arten würden in der Eingriffsbeurteilung z.T. falsch beurteilt. Dies sei zu korrigieren.
Bei der Eingriffsfolgenbewertung werde die Vorbelastung des Ökosystems nicht berücksichtigt. Auch Synergieeffekte würden zwar vermutet aber nicht untersucht. (Umweltverträglichkeitsuntersuchung Bd. VII S. 534).
So werde eine weitere Verarmung des Artenspektrums und eine Einschränkung der Lebensraumbedeutung der Tideelbe durch das Zusammenwirken der Beeinträchtigungsrisiken aus diversen Änderung eintreten (Tidekennwerte, Strömungsgeschwindigkeit, Salzgehaltes, Schwebstofffracht, Lichtklima, schiffserzeugte Belastung). Sie seien als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Das Argument in der Umweltverträglichkeitsstudie, daß diese Beeinträchtigung nicht quantifizierbar sei, sei nicht stichhaltig.
Auch das Ergebnis der Eingriffsermittlung im Hinblick auf die erwarteten Auswirkungen auf den

Tidehub sei zweifelhaft, da entsprechende Plausibilitätsüberlegungen aufzeigten, daß die Auswirkungen größer, als vom Antragsteller angegeben, sein werden und deshalb Defizite bei der Kompensation der Eingriffe bestünden. So sei die Eingriffsbewertung auf Basis der mittleren Tidewasserstände nicht ausreichend, da auch die Extreme (Sturmfluten) ökologisch wirksam würden.
Die Aussagen zu Schwebstoffen, Nährstoffen und Schadstoffen bezüglich Baggerung und Verklappung (Klappstellen Strom-km 690, 711, 714) seien unzureichend. So würden zwar die nicht quantifizierbare Schadstoffbelastung (Umweltverträglichkeitsstudie 9.1 S.32), die Erhöhung der Schwebstoffkonzentration mit Auswirkungen auf Gewässergüte und aquatische Lebensgemeinschaften (landschaftspflegerischer Begleitplan 5-36), die Erhöhung der Sauerstoffzehrung in der Bauphase (landschaftspflegerischer Begleitplan 5-37) und die als erheblich bewertete Zunahme der Schadstoffbelastung (Strom-km 690 und Strom-km 714) (landschaftspflegerischer Begleitplan 5-43) angesprochen. Daraus werde aber unzulässigerweise "keine Veränderung der Gewässergüte" prognostiziert.
Der Erklärungsansatz für das "Sauerstofftief" sei rein hypothetisch und sei ohne Verifikation für die Prognose verwendet worden. Daher seien Beeinträchtigungen. bzw. Beeinträchtigungsrisiken im Hinblick auf die Gewässergüte zu erwarten.
Deshalb werde eine zusätzliche vertiefte flächenbezogene Betrachtung für die obengenannten Parameter gefordert.
Die Auswirkungen der Verklappung von Feinmaterial würden unterschätzt. Es sei mindestens von einem Risiko, aber eher von einem erheblichen evtl. sogar nachhaltigen Eingriff auszugehen. Erst bei einer Verdopplung der Verklappungsintensität werde von Auswirkungen ausgegangen. Es werde jedoch nicht dargestellt, ob die hierfür zugrunde gelegte Studie auf die jeweiligen Klappstellen übertragbar sei.
Die Einstufung der Beeinträchtigung des Benthos auf Ausbaggerungsflächen ohne erhöhten Unterhaltungsaufwand in den "Eingriffstyp C" sei falsch, da sie von einer Wiederbesiedlung innerhalb von drei Jahren ausgehe. Eine Gleichartigkeit der Wiederbesiedlung sei aber erst dann gegeben, wenn auch seltene, gefährdete und spezialisierte Arten die Fläche in gleicher Individuendichte und Altersstruktur wiederbesiedelt haben. Darüber hinaus gäbe es kaum eine Ausbaustrecke, die nicht erneut angegriffen werden müßte. Daher sei der Eingriff auch in den Baggerabschnitten ohne erhöhten Unterhaltungsaufwand als nachhaltig einzustufen.
Ausbaubaggerungen und Unterhaltungsbaggerungen seien hinsichtlich ihrer Auswirkungen gleich zu beurteilen. Somit seien auch Flächen, die nur der Unterhaltung unterlägen, zumindest dem LBP-Eingriffstyp B, wenn nicht gar dem Typ A (wegen wiederholtem Eingriff) zuzuordnen.
Durch die Baggergutablagerungsflächen werde die Strömungsgeschwindigkeit in den an die Fahrrinne angrenzenden wertvollen Wattbereichen abnehmen. Dies lasse eine Zunahme der Sedimentation in den Wattbereichen erwarten, die erhebliche und nachhaltige und somit kompensationspflichtige Auswirkungen auf die aquatische Lebensgemeinschaft habe.
Die Beeinträchtigung des Zoobenthos durch die Verklappung sei, nicht wie im landschaftspflegerischen Begleitplan dem Eingriffstyp C, sondern wegen der vermutlich mehr als 5 Jahre dauernden Regenerationszeit, dem Eingriffstyp B und bei Unterhaltungsklappstellen sogar dem Eingriffstyp A zuzuordnen.
Die geplanten Strandvorspülungen würden Auswirkungen auf die aquatische Lebensgemeinschaft haben, die denen der Verklappung entsprächen. Diese Auswirkungen seien demnach dem Eingriffstyp C bzw. B zuzuordnen und kompensationspflichtig.
Auch die zu erwartenden Uferabbrüche würden nicht berücksichtigt. Sie seien noch in die Eingriffsbewertung aufzunehmen.

Der Verlust der Dynamik (Leitbild der natürlichen Dynamik des international bedeutsamen Lebensraumes) des ”zum Kanal gedrängtem Systems Unterelbe” werde nicht bewertet. Daher seien die Ausgleichsmaßnahmen erheblich zu vergrößern.

Die Einwendungen sind, wie bereits oben und insbesondere unter 2.1.5a) ausgeführt, unbegründet. Im einzelnen ist noch zu ergänzen:

Die Vorbelastungen des Ökosystems wurden bei der Bewertung des Ist-Zustandes in den jeweiligen Materialbänden umfassend berücksichtigt. Für die aquatischen Lebensgemeinschaften fand die Vorbelastung des Ökosystems in der Bewertung des Ist-Zustandes ihren Eingang. In den drei Kriteriengruppen (lebensraumtypische Faktoren, Artniveau und ökologische Funktionen) ist sie detailliert berücksichtigt worden (MATERIALBAND VII, I. Teil). Die Höhe der Kompensation basiert auf der Bewertung des (vorbelasteten) Ist-Zustandes und der des Prognose-Zustandes. Synergieeffekte können im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht erschöpfend behandelt werden. Die Analyse derart komplexer Vorgänge bedarf teilweise weiterer Forschung (vgl. Kap. 12 der Umweltverträglichkeitsstudie). Forschung ist jedoch nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Synergetische Auswirkungen wurden jedoch als Beeinträchtigungsrisiken dargestellt (vgl. MATERIALBAND VII, II. Teil).Die Risiken der indirekten Auswirkungen auf die aquatischen Lebensgemeinschaften sind in den jeweiligen Kapiteln des MATERIALBANDS VII kritisch untersucht worden. Auf die Möglichkeit, daß einzelne, für sich unerhebliche Auswirkungen in der Summe zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Lebensgemeinschaften werden können, wurde hingewiesen. Nach dem jetzigen Wissensstand und in Anbetracht der prognostizierten, nur geringfügigen hydrodynamischen Parameter-Auslenkungen ist das negative Veränderungspotential für aquatische Lebensgemeinschaften nach Einschätzung der Fachgutachter jedoch nicht quantifizierbar. Da es sich letztlich um ein Veränderungspotential handelt, dessen Verwirklichung ebensowenig feststeht wie auch der Umfang denkbarer Veränderungen, sieht die Planfeststellungsbehörde hierin keinen Grund, die Planfeststellung zu versagen.Die hydronumerischen Modellrechnungen zu den ausbaubedingten Änderungen der Tidedynamik sind durchweg plausibel und präzise. Die entsprechenden Verifikationsergebnisse des Modells sind im MATERIALBAND I dargestellt. Darüber hinaus wurde die Güte des Modells auch an Hand eines Vergleichs von modellierten und in der Natur tatsächlich eingetretenen Wasserstandsänderungen zwischen 1972 bis 1992 verifiziert: Die Modellergebnisse stimmen mit dem Naturablauf gut überein. Wie zudem Untersuchungen in Salzwiesen (BEEFTINK 1987, DIJKEMA 1994, siehe Zusammenfassung MATERIALBAND VI) zeigen, orientieren sich die terrestrischen Biotope in ihrer Ausdehnung an den Schwankungen des mittleren Tidehochwassers. Andere Einflußgrößen wie etwa Sturmflutwasserstände wurden in der Literatur bisher nicht angegeben. Extreme Wasserstände während Sturmfluten haben für die aquatische Flora und Fauna keine negativen Auswirkungen (vgl. auch Planungsgruppe Ökologie + Umwelt Nord [1997]: Ergänzende Untersuchungen der wirbellosen Bodenfauna im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt. Auftragnehmer: Dipl.-Biol. H.-J. Krieg, HUuG Tangstedt. August 1997). Denkbar ist nur, daß sich Sturmfluten in Verbindung mit Eisgang oder starkem Wellenschlag vernichtend auf vorgelagerte Vegetationsinseln auswirken und auch größere Röhrichtbestände abrasieren können Dies wird allerdings durch die Maßnahme mit ihren prognostizierten bis zu 2,5 cm höheren Sturmflutwasserständen nicht verursacht oder auch nur maßgeblich

beeinflußt.Die Aussagen im landschaftspflegerischen Begleitplan basieren auf den in der UVS und den Materialbänden dokumentierten Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Für das Schutzgut Wasser stellen die Fachgutachter in der Tat keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen auf die Gewässergüte fest. Für den ebenfalls zum Schutzgut Wasser zählenden Themenkomplex "Sedimente" wurden hingegen erhebliche und nachhaltige Auswirkungen durch die Zunahme der Schadstoffbelastung in den Baggergutablagerungsflächen prognostiziert. Die unter dem Aspekt der Gewässergüte als nicht erheblich bewerteten lokalen Erhöhungen der Schwebstoffkonzentration werden als Beeinträchtigungsrisiko für die aquatischen Lebensgemeinschaften aufgeführt.

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden die verschiedenen Hypothesen zur Erklärung des Sauerstofftiefs unterhalb von Hamburg wiedergegeben, die z.Zt. in wissenschaftlichen Fachkreisen kontrovers diskutiert werden. Da die Wirkungszusammenhänge noch nicht eindeutig geklärt sind, wurde in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung darauf hingewiesen, daß hier das Risiko einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Gewässergüte besteht. Dieser Sachverhalt wird beim Schutzgut Tiere und Pflanzen - Aquatische Lebensgemeinschaften - aber auch berücksichtigt (vgl. Kap. 9.4.1.6, Kap. 11.3 und Kap. 12 der Umweltverträglichkeitsstudie).

Die Ermittlung der erheblichen und nachhaltigen Eingriffe erfolgte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie. Lokale und zeitlich begrenzte Auswirkungen sind durchweg gering und allenfalls als Beeinträchtigungsrisiko zu betrachten. Im landschaftspflegerischen Begleitplan wurden die flächenhaft ermittelten Eingriffsursachen als Basis übernommen, um sie in einer abschließenden Bilanz den geplanten Maßnahmen gegenüberzustellen.

Die Planfeststellungsbehörde folgt der in der UVS vorgenommenen Bewertung, wonach auf den Ausbaustrecken ohne Unterhaltungsmehraufwand ein erheblicher, aber nicht nachhaltiger Eingriff vorliegt (siehe auch oben 2.1.5a)). Die angegebene Zeitdauer bis zur Wiederbesiedlung von 1 bis 3 Jahren wurde plausibel auf der Grundlage grundsätzlicher und für das Elbe-Ästuar typischer Besiedlungsstrategien (MATERIALBAND VII, II. Teil) ermittelt. Sie berücksichtigt Reproduktionsfähigkeit und Altersstruktur der Zoobenthosgemeinschaften im Ist-Zustand. Es wurden aber keine seltenen, gefährdeten oder spezialisierten Arten auf der geplanten Baggerstrecke bzw. den Verklappstellen gefunden. Die Fahrrinne ist in erster Linie mit wirbellosen Organismen besiedelt, die den extremen Randbedingungen angepaßt sind, wie beispielsweise Strömungsgeschwindigkeit und Lageunbeständigkeit der Sedimente. Die Arten sind durch ein hohes Wiederbesiedlungspotential, Kurzlebigkeit und hohe Reproduktion ausgezeichnet. Im landschaftspflegerischen Begleitplan, also bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs, wurde der entsprechende Eingriffstyp abgeleitet. Der Eingriffstyp C geht im übrigen von einer Wiederbesiedelungsrate von 5 Jahren aus.

Die Unterhaltungsbaggerei an sich ist nicht Teil der Ausbaumaßnahme und somit auch nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Lediglich die ausbaubedingten Auswirkungen auf die Unterhaltungsbaggerei müssen berücksichtigt werden. Die Ermittlung der Eingriffe erfolgt in der Umweltverträglichkeitsstudie. Die aquatischen Lebensgemeinschaften sind durch die Konfliktursache Ausbaubaggerung und Unterhaltungsmehraufwand von der Maßnahme betroffen. Für die Ausbaubaggerungen ohne erhöhten Unterhaltungsmehraufwand bzw. für einen erhöhten Unterhaltungsaufwand ohne Ausbaubaggerung wurden erhebliche Beeinträchtigungen des Zoobenthos ermittelt. In Bereichen, die der Ausbaubaggerungen mit erhöhtem Unterhaltungsaufwand unterliegen, wurde von einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung der aquati-

schen Lebensgemeinschaften ausgegangen. Anhand dieser in der Umweltverträglichkeitsstudie beschriebenen Beeinträchtigungen erfolgte im landschaftspflegerischen Begleitplan zur Ableitung des Kompensationsbedarfs die Einstufung in den jeweiligen Eingriffstyp.

Es ist - insoweit ist der Einwendung Recht zu geben - davon auszugehen, daß es im Bereich der Baggergutablagerungsflächen für die Flächen zwischen Ablagerung und Ufer eine Tendenz zur Strömungsverminderung geben wird. Sie ist aufgrund der Prognoseergebnisse der hydronumerischen Modellierungen (MATERIALBAND I) jedoch nur gering, so daß davon auszugehen ist, daß das Sedimentationsverhalten allenfalls in der Tendenz verändert wird. Damit wirken sich diese Vorgänge nicht auf die aquatischen Lebensgemeinschaften aus. Aus diesem Grunde kommt das Gutachten für aquatische Lebensgemeinschaften (MATERIALBAND VII) für die betroffenen Flächen auch nicht zu einer nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigung.

Nach der Umweltverträglichkeitsstudie führt die Baggergutverbringung im Bereich der Klappstellen Mühlenberger Loch, Hanskalbsand/Hetlinger Schanze, Twielenfleth, Krautsand, Scheelenkuhlen sowie der Klappstellen 733 und 741 zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Zoobenthospopulationen. Eine dem Ist-Zustand vergleichbare Zoobenthosbesiedelung hat sich nach Aussagen der Umweltverträglichkeitsstudie bereits nach ein bis drei Jahren ausgebildet. Aufgrund dieser als vorübergehend beschriebenen Beeinträchtigungen für das Zoobenthos leitet sich im landschaftspflegerischen Begleitplan der Eingriffstyp C ab.

Strandvorspülungen sind infolge der Planänderung nur noch im Bereich des nördlichen Elbufers auf der Delegationsstrecke vorgesehen. Nach der nicht zu beanstandenden Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist diese Strandvorspülung nicht als Eingriffsursache anzusehen (vgl. MATERIALBAND III).

Der Sachverhalt Uferabbrüche wird als Eingriff bei den Schutzgütern Boden sowie Pflanzen und Tiere - terrestrische Lebensgemeinschaften - bewertet (vgl. MATERIALBAND V und VI sowie Kap. 9.3, 9.4 und 11 der Umweltverträglichkeitsstudie).

Die Morphodynamik der Tideelbe ist nach Ansicht der Fachgutachter als solche nicht als Bewertungskriterium geeignet. Trotzdem blieb die Dynamik durch Berücksichtigung der Kriteriengruppe der morphologischen Strukturelemente (Vordeichfläche, Wattfläche, Flachwasser, Tiefwasser) bei der Bewertung nicht unberücksichtigt. Dabei wurde von der Grundüberlegung ausgegangen, daß die Größe der einzelnen Strukturelemente in Relation zu den anderen Elementen einen Indikator für eine natürliche Dynamik darstellt. Zudem wird die Elbe nicht zu einem kanalartigen Gebilde ausgebaut. Die Fahrrinne für die großen Schiffe macht nur einen relativ kleinen Anteil am gesamten Gewässerquerschnitt aus. An diesen Verhältnissen wird sich auch nach dem Fahrrinnenausbau nichts ändern. Die heutigen dynamischen Prozesse im Flußsystem bleiben auch nach dem Ausbau bestehen.

(2) Beeinträchtigte Fläche

Einwender:

H00124

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,

Bezirksregierung Lüneburg,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Förderkreis „Rettet die Elbe e. V.,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein
und andere

Der in der Umweltverträglichkeitsstudie noch genannte Umfang von 163 ha als erheblich und nachhaltig beeinträchtigten Eingriffsflächen, widerspreche den Angaben im LBP (157 ha). Ähnliche Differenzen ergäben sich für die Aufspülungsflächen für Baggergut auf Pagensand. Hierzu werde ein Abgleich gefordert, um die Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs klarzustellen. Ähnliche Differenzen ergäben sich auch für die Aufspülungsflächen für Baggergut auf Pagensand. Auch die Darstellungen der zu baggernden Bereiche in Bd. C 1, Anl. 1 und in der Umweltverträglichkeitsstudie, Karte 3.1 widersprächen sich. Ferner sei die Festlegung der Größe der für die Eingriffsbeurteilung maßgeblichen Abgrabungsfläche nicht nachvollziehbar.
Der Abzug von als vorgeschädigt bezeichneten Flächen (606 ha) von der auszugleichenden Fahrrinnenfläche (2240 ha) sei nicht nachvollziehbar, denn Besiedelung sei nur für die Jahre 1993, 94, 95 nachgeprüft worden und nicht für 96 und 97. Ein weiteres Ausbaggern könne zu einer nachhaltigen Entleerung der Flächen führen.
Auch die Annahme (MATERIALBAND VII, S. 455), daß die Ausbaggerungen keinen nachhaltigen Eingriff darstellen, sei so nicht richtig. Da eine Nachhaltigkeit in der Elbe nicht völlig auszuschließen sei, sollte diese sicherheitshalber für weitere 1120 ha (50% der Fläche) angenommen werden. Dies sei auch erforderlich, da die Entwicklung der Benthosgemeinschaft nach der Initialbesiedlung (MATERIALBAND. VII. S. 450, S. 457) schwer bis gar nicht vorhersehbar sei.
Die Erheblichkeitsschwelle werde für terrestrische Lebensgemeinschaften nur über Anstieg MThw-Linie definiert. Die Absenkung des Grundwassers über Absenkung MTnw werde vernachlässigt. Daher sei von zusätzlich 50 ha erheblich beeinträchtigten Lebensräumen auszugehen.
Es komme zu erheblichen Verlusten von Biotopen innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten, die bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt worden seien.
In der Untersuchung seien Säugetiere nicht betrachtet worden. Diese würden aber durch die Maßnahmen und die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ihren Lebensmöglichkeiten beschränkt.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Die 163 ha entstammen dem Umweltverträglichkeitsstudie-Hauptband, Kap. 11, S. 11-7. Im Ergänzungsband Umweltverträglichkeitsstudie, S. 102, wird diese Zahl auf 158 ha reduziert. Die Differenz von 1 ha ergibt sich aus unterschiedlichen Quellen bzw. Rechnungsfehlern. Das gilt auch für die Angaben zu Pagensand. Bei der Darstellung in Karte 3.1 der Umweltverträglichkeitsstudie handelt es sich um eine stark generalisierte Darstellung der zu baggernden Bereiche, die nur der Veranschaulichung dient. Abweichungen gegenüber der Anlage 1 im Erläuterungsbericht, Teil C1, ergeben sich zwangsläufig aufgrund der unterschiedlichen Maßstäbe.

Hinsichtlich des Abzugs von vorgeschädigten Flächen wie auch der Bewertung der Baggermaßnahmen folgt die Planfeststellungsbehörde den insoweit nicht anzuzweifelnden gutachterlichen Einschätzungen in der Umweltverträglichkeitsstudie.

Im MATERIALBAND VI wird der Effekt der maßnahmebedingten Grundwasserveränderung und gleichzeitigen Anhebung der MThw-Linie in seinen Auswirkungen auf die Biotoptypen geschildert. Es wird eine Stauchung der unmittelbar am Ufer stehenden Vegetationsbestände für möglich gehalten und dieser Effekt in den weiteren Rechnungen auch berücksichtigt. Die Absenkung des Grundwassers fällt in Höhenzentimetern etwa halb so hoch aus wie der Anstieg des MThw. Dies gilt aber nur in unmittelbarer Flußnähe, da das Grundwasser von den Hängen des Urstromtals der Elbe her herandrückt und zur Elbe und den Nebenflüssen als Vorfluter hin einen Absenkungstrichter besitzt. Der prognostizierte Maximalwert von 2 cm wird zutreffend als nicht erheblich eingestuft. Es ist daher nicht zu erkennen wie sich hieraus zusätzlich 50 ha erheblich beeinträchtigte Lebensräume ergeben.

Die Ermittlung der Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter und damit auch in diejenigen in Schutzgebieten erfolgte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie. Hier wurden die vom Eingriff erheblich und nachhaltig betroffenen Biotoptypen flächenhaft ermittelt. Die diesbezügliche Einwendung läßt nicht erkennen, worin ein Defizit erblickt werden soll.

Im Verlauf der Festlegung des Untersuchungsrahmens wurden verschiedene Säugetiergruppen in die Betrachtungen einbezogen. Unter den Säugetieren wurden zutreffend nur die Seehunde ausgewählt, weil diese Tiere möglicherweise auf Verschiebungen im Auftreten von Sandbänken und im Nahrungsangebot empfindlich reagieren könnten. Eine weitergehende Berücksichtigung von Säugetieren war - zumindest aus rechtlicher Sicht - nicht geboten.

(3) Lokale Einzelaspekte

Die diesbezüglichen Einwendungen betreffen zu einem großen Teil die Frage der Ermittlung der erheblichen und nachhaltigen Eingriffe. Diese Beurteilung, die die Planfeststellungsbehörde nicht anzweifelt, erfolgte jedoch ausschließlich in der Umweltverträglichkeitsstudie. Insoweit wird auf die Ausführungen zu oben B.III.2.1.1, 2.1.2 und 2.1.5a) verwiesen.

Einwender:

Bezirksregierung Lüneburg,
Amt Haseldorf,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
Gemeinde Haseldorf,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Lüneburg,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen
und andere

Eine ausreichende und nachvollziehbare Abschätzung der ökologischen Folgen der Maßnahme

auf den Nationalpark schleswig-holsteinisches Wattenmeer fehle (z. B. Vernichtung der Eier der Finte durch Baggerung/Ansaugen, Beeinträchtigung der Fische, Beeinträchtigung der Seehunde durch nachhaltige Schädigung wandernder Fischarten, Auswirkungen auf fischfressende Vögel durch Bestandsänderungen bei Fischen). Trotz dieser Mängel werde unzulässigerweise eine erhebliche und/oder nachhaltige Beeinflussung in der Eingriffsbewertung ausgeschlossen.
Für die Klappstellen 690, 711, 714, 733, 737, 741 sei eine Nachhaltigkeit der Beeinträchtigung anzunehmen, da sedimentologische Veränderungen nicht auszuschließen und verläßliche Besiedlungsdaten aus dem geringen Probenumfang nicht abzuleiten seien.
Die Abnahmen der Flachwasserbereiche Nordspitze Pagensand und Haseldorfer Binnenelbe sowie Störmündung seien unkorrekterweise als nicht erheblich bewertet (nicht ökologisch bedeutsam). Zumindest die Haseldorfer Binnenelbe (NSG) sei für die Lebensgemeinschaft Tideelbe ein wichtiges Aufwuchs-, Weide- und Rückzugsgebiet. Daher stelle die Maßnahme bzgl. Haseldorfer Binnenelbe nicht nur ein erhebliches Risiko, sondern einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff dar. Dies sei im landschaftspflegerischen Begleitplan zu berücksichtigen. Dies gälte insbesondere für verzweigte Nebenpriele im NSG einschließlich der benachbarten NSGs Pagensand und Eschschallen.
Für das NSG "Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland" sei auch die Verschlickungsgefahr nicht betrachtet worden, die ähnlich wie bei der Pagensander Nebenelbe einzuschätzen sei.
Weite Teile des NSG "Eschschallen im Seestermüher Vorland" seien seit 6 Jahren ungestört. Sie würden mit 4 bewertet. Dies sei falsch, denn selbst vor Brachfallen sei diese Bewertung falsch gewesen. Sie sei durch 3 zu ersetzen.
Durch die Verschiebung der Brackwasserzone könne Brackwasser in den Binnendeichsbereich des NSG "Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland" gelangen. Dies gälte auch via Sperrwerk Wedel (Tideeinfluß) für die Wedeler Au und die Hetlinger Binnenelbe.
Für die Hetlinger Binnenelbe fehle zusätzlich die Bewertung (LBP) der Auswirkungen des veränderten Tidegeschehens (Wasserstände).
Im Zusammenhang mit der Aufspülung Pagensand seien die Hecken (nach §15b LNatSchG geschützt und damit erheblich und nachhaltig beeinträchtigt) übersehen worden. Ergänzend sei hier zu berücksichtigen, daß die Biotopwerte in Tab. 9.1-6, S 9,10 in mehreren Punkten zu ändern seien:

- FS Strauchhecke und HFM Strauch-Baumhecke unterlägen Schutz nach §15b LNatSchG, daher haben sie Biotopwert 3 (trotz linienhafter Struktur).
- Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) seien mit 3 (statt 4) zu bewerten (§ 15a LNatSchG).
- Der Auwald in Anhang 9.1-12 sei zu niedrig bewertet worden.

Die ”kontaminierten Böden innerhalb des Spülfeldes" Pagensand sowie die noch zu erhebenden Auswirkungen in der Pagensander Nebenelbe seien bei der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs zu berücksichtigen.

Durch die, wenn auch geringe, Abnahme der Strömungsgeschwindigkeiten im Bereich der Ilmenau und der Seeve werde es in den Altarmen dieser Gewässer zu einer zunehmenden Verschlickung kommen. Die daraus resultierenden Beeinträchtigungen machten entsprechende Kompensationsmaßnahmen im Bereich dieser Gewässer erforderlich.

Die Einwendungen sind aus den oben genannten Gründen unbegründet. Lediglich ergänzend ist

festzustellen:

Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist an seinem südlichsten Rand bis zur Verlängerung des Trischendammes nach Westen Bestandteil des Untersuchungsgebietes der Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Somit erfassen die Prognosen auch den Schleswig-Holsteinischen Wattenmeerbereich. Es wurden jedoch im Rahmen der Prognosen keine signifikant negativen Auswirkungen für diesen Bereich festgestellt. Nach Einschätzung der Fachgutachter sind durch die Fahrrinnenanpassung keine erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Flächen des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer zu befürchten. Die Beurteilung stützt sich auf die Prognosen der MATERIALBÄNDE I, II und III, in denen keine negativen Auswirkungen für die Wattengebiete des Außenelbebereichs vorhergesagt werden. Dabei wurden auch die möglichen ökologischen Folgen wie die Vernichtung der Eier der Finte, die Beeinträchtigung der Fische sowie Beeinträchtigung von Seehunden und fischfressenden Vögeln berücksichtigt.

Gemäß den Ergebnissen des MATERIALBANDES III wurde für fast alle Baggergutklappstellen im Außenelbebereich keine sedimenttypologischen Korngrößenänderungen durch die Baumaßnahme prognostiziert. Infolgedessen war eine nachhaltige Beeinträchtigung auszuschließen. Darüber hinaus hatte die Beprobung der Besiedlung eher einen orientierenden Stellenwert. Ungeachtet dessen ist die Interpretation nachvollziehbar, da die Proben zu Herbstanfang gegen Ende der Reproduktionsperiode der meisten Wirbellosen gezogen wurden, so daß dominante Charakter- und abundante Begleitarten erfaßt wurden.

Nach der Umweltverträglichkeitsstudie sind die durch die landseitige Baggergutunterbringung auf Pagensand erheblich und nachhaltigen betroffenen Hecken (Biotoptyp HFS - Strauchhecke, HBph - Einzelbäume, Baumreihe, Hybridpappel, HFM - Strauch-Baumhecke) als linienförmige Strukturen in der Flächenbilanzierung nicht berücksichtigt. Im landschaftspflegerischen Begleitplan wird aber aufgrund der Länge dieser Heckenstrukturen von ca. 1900 m und einer durchschnittlichen Breite von 5 m eine Eingriffsfläche von ca. 0,95 ha angenommen (siehe Tabelle Anhang 9.9-9). Nach der im landschaftspflegerischen Begleitplan angewendeten Methodik ergibt sich hierfür ein Kompensationsbedarf von ca. 1,43 ha. Entsprechende Maßnahmen zur Kompensation sind auf Pagensand bzw. in Hetlingen/Giesensand geplant.

Im Gegensatz zu der diesbezüglichen Einwendung konnten die Kontamination des Bodens innerhalb des Spülfeldes Pagensand sowie mögliche Auswirkungen auf die Pagensander Nebenelbe in der Umweltverträglichkeitsstudie nicht als erheblich und nachhaltige Eingriffe festgestellt werden. Deshalb wurden hierzu im landschaftspflegerischen Begleitplan keine Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz geplant.

Gemäß MATERIALBAND I nimmt die Strömungsgeschwindigkeit in der Ilmenau nicht ab, sondern ganz leicht (um bis zu 0,02 m/s) zu. Eine Zunahme der Verschlickung in den Altarmen ist deshalb nicht zu erwarten. Die Seeve gehört nicht zum Untersuchungsgebiet, da dort keine ausbaubedingten hydrologischen Änderungen zu erwarten sind.

cc) Bilanzierung

Hierzu ist eingewendet worden:

Einwender:

H00090, H00135, K00029, K00035, K00038, K00053, K00065, K00075, K00077, K00093, K00100, K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00161, K00171, K00220, K00242, K00250, K00297, K00298, K00353, K00354, K00355, K00368, K00380, K00434

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Bezirksregierung Lüneburg,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
Ev.-luth. Kirchengemeinde Borsfleth,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Sommerdeichverband Belum,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Kreis Steinburg, Amt für Umweltschutz,
Wasser- und Bodenverband Altendorf,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Lüneburg,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Flecken Neuhaus/Oste,
Amt Herzhorn,
Gemeinde Borsfleth,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband, Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven,
Kreis Herzogtum Lauenburg, Umweltamt
und andere

Die vorgenommene Kompensationsbilanzierung sei unter folgenden Gesichtpunkten als kritisch einzustufen:

- Die vorgesehenen Ausgleichsflächen überschritten deutlich den rechtlich erforderlichen Umfang. Die entsprechenden Bemessungsvorgaben der NatSchGs seien einzuhalten.
- Die erarbeitete Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sei im Hinblick auf die Zielformulierung der Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) aus ökologischer Sicht unzureichend.

- Die zur Verfügung zu stellenden Ausgleichsflächen müßten wegen Fehlern in der Bewertung und Zuordnungsfehlern z. B. bei der Biotopbewertung etc. größer sein, als im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.
- Während in der Umweltverträglichkeitsstudie noch die Wertstufe 3 als "3 = wertvoller Biotoptyp auf eher extensiv genutzten Flächen ..." beschrieben werde, fände sich im landschaftspflegerischen Begleitplan nur noch die Bezeichnung "mittlere Wertigkeit", die die überdurchschnittliche Bedeutung derartiger Biotoptypen unkenntlich mache.
- Durch "Mehrfachansetzen" der Ausgleichsflächen werde mit 1219 ha Ausgleichsfläche ein Eingriff auf 2553 ha kompensiert. Somit ergäbe sich ein Kompensationsdefizit von 1334 ha.
- Die Verwendung eines aus der Kompensationswirkung abgeleiteten Faktors zur Ermittlung der Anrechenbarkeit der Maßnahme entspräche nicht der üblichen Vorgehensweise einer unmittelbaren Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation. Vielmehr seien die Erfüllung der "räumlichen und funktionalen Anforderungen an eine Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme" und eine Konformität mit den Zielen des Naturschutzes Grundvoraussetzungen und nicht, wie angesetzt, Steuergrößen für die Anrechenbarkeit einer Kompensationsmaßnahme. Bei einer Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ergäbe sich für den terrestrischen Bereich eine Überkompensation von 48 ha, während im aquatischen Bereich ein Defizit von 76,9 ha zu verzeichnen sei. Das Gesamtdefizit von 28,9 ha sei durch ergänzende Maßnahmen zu schließen.
- Weiterhin sei sehr fraglich, ob die Wertigkeit bei der Ermittlung des Kompensationsbedarf eine derart große Rolle spielen dürfe, zumal bereits bei der Beurteilung, ob ein Eingriff erheblich bzw. nachhaltig sei, diese Wertigkeit eine Rolle gespielt habe. Dies führe zu grundlegenden Verschiebung in der Bilanzierung in Kap. 9.
- Die Begründung für die exponentielle Verknüpfung zwischen der Wertigkeit des betroffenen Rezeptors und dem Eingriffs/Ausgleichsflächen-Verhältnis sei nicht nachvollziehbar: Auch eine lineare Beziehung würde ein Sinken des Kompensationsbedarfes bei geringer Wertigkeit und ein Steigen bei hoher Wertigkeit nachbilden. Ökologische Zusammenhänge seien sowohl exponentiell, oft als S-Kurve oder auch linear darstellbar. Letzteres sei neutral und daher zu bevorzugen. Die Bilanzierung in Kap. 9 sei daher in Frage gestellt.
- Die Maximalwerte der Verhältnisfaktoren entsprächen den Minimumwerten des Erlasses zur Eingriffs-Ausgleichs Regelung in der Bauleitplanung. Es werde bezweifelt, daß mit diesem Ansatz eine angemessene Bilanzierung "eigentlich nicht ersetzbarer Funktionen" möglich sei.
- Sowohl bei aquatischen als auch bei terrestrischen Lebensgemeinschaften würden Beeinträchtigungsrisiken aufgeführt, die dann beim Ausgleich unberücksichtigt blieben. Dies sei durch einen Risikozuschlag bei den Kompensationsfestlegungen auszugleichen.
- Die Möglichkeit der Kompensation von z. B. 90 ha Röhrichtfläche sei zu bezweifeln.

Die Zahlung von Ausgleichsabgaben müsse verstärkt in die Planungen mit einbezogen werden, um den Eingriff in das Eigentum der Landwirte zu verringern. Auch alternative Maßnahmen wie "Vertragsnaturschutz" oder die "Eintragung von Dienstbarkeiten" seien zu prüfen, um so den Grunderwerbsbedarf zu verringern. Verbleibende Kompensationsdefizite seien durch Zahlungen an die von der Fahrrinnenanpassung betroffenen Kreise auszugleichen.
Im Anhörungsverfahren wurde ergänzend beantragt, die Entwicklungsziele auf den Ausgleichsflächen zu optimieren. Eine sich dadurch u.U. ergebende Reduzierung der Mehrfachausgleichswirkungen bzw. eines qualititiv hohen Ausgleichs sei durch zusätzliche Flächen zu kompensieren (Antrag 3-305.doc).

Die Einwendungen sind unbegründet.

Zu den angeführten Defiziten für die Bilanzierung ist festzustellen:

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gibt es keinen rechtlich erforderlichen bzw. notwendigen Umfang, der sich rechnerisch nach Zahlen bemessen ließe. Nach der Bilanz werden die Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter durch die geplanten Maßnahmen kompensiert. Es ergibt sich danach rein rechnerisch zwar ein Kompensationsüberhang von 5,25 ha. Diese Größenordnung ist im Rahmen der gesamthaft zu betrachtenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation aber zu vernachlässigen. Eigentliche Bemessungsvorgaben für die Höhe von Ausgleich und Ersatz nennen das BNatSchG bzw. die einzelnen Landesnaturschutzgesetze nicht. Auf Bundes- bzw. Landesebenen existieren v.a. für andere Eingriffstypen (Bauleitplanung, Straßenbau) Vorgaben oder Hinweise zur Eingriffsregelung, die im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ausgewertet wurden. Die Verhältnis-Faktoren für Ausgleich oder Ersatz variieren dabei bei den einzelnen Verfahren aber sehr stark.

In den festgelegten Kompensationszielen für die landschaftspflegerische Maßnahmenplanung werden, neben den Anforderungen aus der Eingriffsregelung, Ansätze eines gewässerökologischen Leitbildes und Ziele übergeordneter Planungen und naturschutzfachlicher Festsetzungen berücksichtigt. Hierbei wurden auch die von der IKSE formulierten Ziele berücksichtigt.

Abweichend von den in der Umweltverträglichkeitsstudie und im MATERIALBAND VI der Umweltverträglichkeitsstudie festgelegten Bezeichnungen der Wertstufen hinsichtlich der Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden im landschaftspflegerischen Begleitplan die Bezeichnungen sehr hohe Wertigkeit (Wertstufe 1), hohe Wertigkeit (Wertstufe 2), mittlere Wertigkeit (Wertstufe 3), geringe Wertigkeit (Wertstufe 4) und sehr geringe Wertigkeit (Wertstufe 5) verwendet, um eine einheitliche Bezeichnung der einzelnen Schutzgüter herbeizuführen. Die Bedeutung eines einzelnen Biotoptyps wird dabei - wie in der Umweltverträglichkeitsstudie beschrieben - ordnungsgemäß berücksichtigt.

Ein ”Mehrfachansetzen” ist rechtlich nicht zu beanstanden. Wie im landschaftspflegerischen Begleitplan im Kapitel 9.3 ausgeführt, erfolgt ein Mehrfachansatz der Kompensation für die Schutzgüter, für die in der Eingriffsermittlung Eingriffe auf gleichen Flächen (z. B. Sedimente und aquatische Lebensgemeinschaften oder Böden und terrestrische Lebensgemeinschaften) prognostiziert werden. In dem betrachteten Naturraum Elbe-Ästuar sind die vom Eingriff betroffenen Schutzgüter aquatische Lebensgemeinschaften und Sedimente sowie terrestrische Lebensgemeinschaften, Boden und Landschaft über Wirkungszusammenhänge eng miteinander verbunden. Bei der Anrechenbarkeit der Maßnahmen in der Bilanzierung muß aus naturschutzfachlicher Sicht die Mehrfachwirkung von Maßnahmen auf verschiedene Schutzgüter berücksichtigt werden. Die im landschaftspflegerischen Begleitplan geplanten Maßnahmen bewirken entweder Aufwertungen im aquatischen oder im terrestrischen Bereich. Eine Aufwertung der Gewässermorphologie (z. B. Maßnahmen im Bereich der Hahnöfer Nebenelbe/ Mühlenberger Loch) kompensiert damit Eingriffe in die aquatischen Lebensgemeinschaften und in das Schutzgut Wasser (Sedimente). Biotopgestaltende Maßnahmen (Extensivierung, Nutzungsaufgabe und Sukzession), also Maßnahmen im terrestrischen Bereich übernehmen gleichzeitig landschaftsgestalterische Funktionen und wirken sich auch positiv auf das Schutzgut Boden aus. Aufgrund der Mehrfachwirkung von Maßnahmen wird daher der anrechenbare Flächenanteil z. B. bei Eingriffen in den aquatischen Bereich, sowohl dem Kompensationsbedarf für die aquatischen Le-

bensgemeinschaften als auch dem Schutzgut Wasser (Sedimente) gegenübergestellt.

Bundes- bzw. landesweit existieren keine allgemein gültigen Verhältniszahlen zur Ableitung des Kompensationsbedarfs. Im Vergleich zu aktuellen Richtlinien und Hinweisen zur Eingriffsregelung bzw. sonstiger landschaftpflegerische Begleitpläne wird deutlich, daß die gewählten Verhältniszahlen auf vertretbaren Annahmen beruhen. Das Verfahren der Ermittlung der Anrechenbarkeit einer Kompensationsmaßnahme stellt nachvollziehbar dar, welche Maßnahmen wie für welche Konfliktursache angerechnet wurden. Dabei wurden die Arbeits- bzw. Bewertungsschritte der Standortsuche der Maßnahmen (Kapitel 6 des landschaftspflegerischen Begleitplans) und der Eingriffsermittlung der Umweltverträglichkeitsstudie und darüber hinaus die projektspezifischen Gegebenheiten, insbesondere die Abhängigkeit bestimmter Biotoptypen und Strukturen von bestimmten Wasserstandsbereichen berücksichtigt. Ausgehend von der generellen Prüfung des räumlichen und funktionalen Bezuges der Maßnahmengebiete zum Eingriff wurde bei der jeweiligen Anrechenbarkeit der räumliche und funktionale Bezug überprüft. Den in der Umweltverträglichkeitsstudie im einzelnen ermittelten Konfliktursachen für einzelne Schutzgüter bzw. Biotoptypen wurden sowohl spezifische Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z. B. Initialpflanzung von Röhricht) sowie eher unspezifische Maßnahmen (z. B. Extensivierungen) zugeordnet. Allgemein wurde die Höhe der Kompensationswirkung reduziert, je weiter entfernt ein Maßnahmengebiet vom Ort des Eingriffs liegt (je geringer der räumliche Bezug), je geringer die Funktionalität der Maßnahme zum Eingriff ist und je eingeschränkter der Tideeinfluß noch gegeben ist.

Die Wertigkeit des Schutzgutes hat nach der Umweltverträglichkeitsstudie bei der Ermittlung von erheblichen und nachhaltigen Eingriffen keine Rolle gespielt. Die Wertigkeit des Schutzgutes wird im landschaftspflegerischen Begleitplan bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes berücksichtigt, um letztendlich sicherzustellen, daß in ausreichendem Umfang für die betroffenen Funktionen Ausgleich bzw. Ersatz geschaffen wird.

Wie bereits ausgeführt, existieren bundes- und landesweit keine allgemein gültigen Verhältniszahlen zur Ableitung der Kompensationswirkung. Die im landschaftspflegerischen Begleitplan gewählten Verhältnisfaktoren sind lediglich Hilfsmittel zur Ableitung eines Flächenansatzes zur Kompensation. Zur Ableitung der Verhältnisfaktoren im vorliegenden LBP wurde die aktuelle Literatur zur Eingriffsregelung bzw. sonstige LBPs zu ähnlichen Vorhaben gesichtet und ausgewertet. Eine exponentielle Verknüpfung zwischen der Wertigkeit des vom Eingriffs betroffenen Schutzgutes und dem Kompensationsfaktor spiegeln Wirkungsbeziehungen in Ökosystemen besser wider als lineare Ableitungen. In der Regel steigt die Empfindlichkeit von Funktionen gegenüber Eingriffen mit ihrer Wertigkeit. Je höherwertiger eine Funktion eingestuft wird, desto geringer ist i.d.R. die Selbstregenerationsfähigkeit, desto länger sind die Zeiträume der Wiederherstellbarkeit, desto seltener sind die räumlichen und standörtlichen Möglichkeiten der Wiederherstellbarkeit und desto komplexer sind ihre Leistungen im Gesamtgefüge. Die exponentiellen Zwischenschritte führen deshalb richtigerweise dazu, daß der Kompensationsbedarf für geringe Wertigkeiten sinkt, der Kompensationsbedarf für hohe Wertigkeiten hingegen steigt.

Die Verhältnisfaktoren sind also ein Produkt aus unterschiedlichen Verfahren. Die Herleitung der Verhältnisfaktoren ist im landschaftspflegerischen Begleitplan (Kap. 8 und Kap.9) nachvollziehbar beschrieben. Die Planfeststellungsbehörde folgt dieser Herleitung und geht deshalb von einer angemessenen Bilanzierung aus.

Eingriffe resultieren nach der Umweltverträglichkeitsstudie aus den Konfliktursachen Ausbaubaggerung bzw. Unterhaltungsmehraufwand und wasserseitige Baggergutunterbringung für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Wasser (Sedimente). Aus den Konfliktursachen landseitige Baggergutunterbringung, Änderung der Tidewasserstände sowie Verlagerung der Brackwasserzone resultieren Eingriffe für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Landschaft. Alle Angaben zur Biotopwertigkeit wurden ohne weitere Veränderung aus der Umweltverträglichkeitsstudie übernommen. Für diese Eingriffe wurden im landschaftspflegerischen Begleitplan der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt sowie Maßnahmen zur Kompensation beschrieben. Soweit in der Umweltverträglichkeitsstudie festgestellte Beeinträchtigungsrisiken in der Einwendung angesprochen werden, sind diese keine erheblichen oder nachhaltigen Eingriffe im Sinne des § 8 BNatSchG (bzw. der vergleichbaren landesrechtlichen Vorschriften) und damit im landschaftspflegerischen Begleitplan auch nicht kompensationspflichtig.

Nach der Umweltverträglichkeitsstudie sind die folgenden süßwasserbeeinflußten Röhrichtgesellschaften vom Eingriff betroffen: Flußwattröhrichte, Schilf-Landröhrichte, Rohrglanz-Landröhrichte, Wasserschwaden-Landröhrichte, Rohrkolben-Landröhrichte. Eingriffe in diese Röhrichtgesellschaften wurden nach der Umweltverträglichkeitsstudie erst oberhalb der Linie Wischhafen - Störmündung festgestellt. Mögliche Maßnahmengebiete für Flußwattröhrichte sind danach alle Außendeichsbereiche sowie alle noch tidebeeinflußten Nebenflußbereiche im Süßwasserbereich. Maßnahmengebiete unterhalb der festgestellten Eingriffslinie Wischhafen - Störmündung scheiden auf Grund der dortigen Standortvoraussetzungen (Brackwasserzone) aus. Land-Röhrichte können nur oberhalb der MThw-Linie entwickelt werden. Im Rahmen der Standortsuche für potentielle Maßnahmengebiete (Kapitel 6 des landschaftspflegerischen Begleitplans) wurde u.a. auch die Aufwertung des Ausgangszustandes überprüft. Danach sind viele Außendeichsbereiche, im Bereich derer eine Entwicklung von Flußwattröhricht möglich wäre, bereits sehr wertvoll für den Natur- und Landschaftshaushalt. Soweit möglich sollen die Eingriffe in das Flußwattröhricht daher auf Teilflächen (Bereiche bis MThw) der noch tidebeeinflußten Stör-Mündung über Nutzungsaufgabe und Sukzession kompensiert werden, sofern es insoweit zur Durchführung von Maßnahmen des ursprünglich beantragten LBP kommt.Ausgleichszahlungen können nach den landesrechtlichen Vorschriften zur sog. naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erst dann als Mittel zur Kompensation eingesetzt werden, wenn der Verursacher des Eingriffs Ersatzmaßnahmen aus tatsächlichen oder aus rechtlichen Gründen nicht selbst durchführen kann oder wenn sinnvolle Ersatzmaßnahmen nicht möglich sind. Diese Voraussetzungen lagen und liegen jedoch nicht vor. Der Absicht, den Eingriff in privates Grundeigentum für Kompensationszwecke zu vermeiden, dient die nur teilweise Feststellung des ursprünglichen LBP bei gleichzeitigem Vorbehalt.

Anhaltspunkte für eine vermeintlich notwendige Optimierung der Entwicklungsziele, wie sie antragsweise vorgebracht wurde, ergeben sich nicht. Nach allem entfällt auch insoweit die Erforderlichkeit zusätzlicher Kompensation.

dd) Maßnahmenplanung

(1) Generelle naturschutzfachliche Gesichtspunkte

Die vorgelegte Maßnahmenplanung ist grundsätzlich nicht zu beanstanden. Denn die für die Maßnahmenplanung vorgesehenen Kompensationsziele sind in Anlehnung an § 1 BNatSchG abgeleitet und berücksichtigen darüber hinaus den funktionalen, räumlichen und zeitlichen Aspekt der Eingriffsregelung sowie zumindest ansatzweise ein Leitbild für den Gewässerlebensraum Elbe. Die Maßnahmengebiete können durch die geplanten Maßnahmen aufgewertet werden, die Entwicklung naturnaher, ästuartypischer Lebensgemeinschaften wird initiiert bzw. gefördert.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientieren sich an den naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen für den Unterelberaum und den für Kompensationsmaßnahmen bundesweit gängigen Methoden zu deren Findung. Da nach der Umweltverträglichkeitsstudie insbesondere der Gewässerlebensraum sowie naturnahe, tidebeeinflußte Lebensräume betroffen sind, müssen die Maßnahmengebiete lokal, also möglichst im Bereich der Elbe ausgewiesen werden. Bei der Festlegung von möglichen Maßnahmengebieten müssen aber insbesondere auch anthropogene Nutzungsansprüche, und hier insbesondere der Hochwasserschutz berücksichtigt werden. Eine Rücknahme etwa der Hauptdeiche ist daher in vielen Bereichen des Untersuchungsgebietes nicht möglich.

Die Auswahl der Maßnahmengebiete ist nachvollziehbar. Die Ermittlung geeigneter Standorte für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgte über ein mehrstufiges Beurteilungs- und Auswahlverfahren (siehe landschaftspflegerischer Begleitplan, Kapitel 6). Alle bekannten Vorschläge (Vorrecherche zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Pflege- und Entwicklungspläne, Vorschläge der ARGE Elbe, Vorschläge der Naturschutzbehörden, Vorschläge der TdV, Vorschläge der BfG) wurden überprüft. Die Kriterien dabei waren:

- Möglichkeit der Aufwertung des Ausgangszustandes der Maßnahmengebiete,
- Ergänzung oder Vergrößerung bereits vorhandener wertvoller Bereiche,
- Eignung des naturräumlichen Standortpotentials,
- Lage des Maßnahmengebietes zum Ort des Eingriffes,
- technische Machbarkeit, Flächenverfügbarkeit.

Im Anhang des landschaftspflegerischen Begleitplans ist das Prüfergebnis für 32 Maßnahmen dokumentiert. Als Ergebnis der Standortsuche wurden im Bereich Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch, Belumer Außendeich, Stör-Mündungsbereich, sowie auf dem Spülfeld Pagensand entsprechende Maßnahmen zur Kompensation geplant. Zusätzlich zu diesen Maßnahmen wurde zu der erkennbaren erforderlichen Abdeckung des Kompensationsbedarfs das Gebiet Hetlingen/Giesensand in die weitere Planung mit einbezogen. Dies geschah aufgrund der im Vorfeld nachgewiesenen Flächenverfügbarkeit (Flächen im Besitz der öffentlichen Hand) und aufgrund von Präferenzen der zuständigen Naturschutzbehörden.

Im Landkreis Steinburg wurden die potentiellen Maßnahmengebiete Sankt Margarethen, Bishorst/Eschschallen (Landkreise Pinneberg und Steinburg), Stör-Mündung, Stör-Barenfleth, Stör-Hodorf sowie die Krückau auf ihre Eignung zur Kompensation der Eingriffe überprüft. Bis auf den Bereich der Stör-Mündung wurden alle anderen Maßnahmengebiete in die 2. Priorität, also als bedingt geeignet, eingestuft. Der Außendeichsbereich Bishorst/Eschschallen wurde aufgrund seiner bereits hohen Wertigkeit für Natur- und Landschaftshaushalt von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Die Bereiche Sankt Margarethen bzw. die sonstigen Gebiete an Stör und Krückau erfüllen zwar die Kriterien der Standortsuche (Aufwertung des Ausgangszustandes,

Ergänzung oder Vergrößerung bereits vorhandener wertvoller Bereiche, Eignung des naturräumlichen Standortpotentials, Lage des Maßnahmengebietes zum Ort des Eingriffs), wurden aber aufgrund der zur Verfügung stehenden relativ geringen Flächengrößen in die 2. Priorität abgestuft (siehe Tabelle Anhang 6.3-1 LBP). Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmengebieten wurde auch die in der Vorrecherche zu Ausgleich und Ersatz genannten Maßnahmengebiete, z. B. Vaaler Moor, überprüft.

Im Rahmen der Standortsuche für Ausgleich und Ersatz (Kapitel 6 des landschaftspflegerischen Begleitplans) wurden auch alle Außendeichsbereiche (siehe Tabelle 6.3-1 Maßnahmengruppe A) des Untersuchungsgebietes auf ihre Eignung zur Kompensation überprüft. Hierzu zählten z. B. auf dem schleswig-holsteinischen Elbufer die Bereiche Franzosensand, Neufelder Watt, Sankt Margarethen, Twielenfleth, Fährmannssander Watt. Auf dem niedersächsischen Ufer wurden z. B. die Bereiche Belumer Außendeich, Nordkehdinger Außendeich, Allwördener Außendeich oder der Asseler Sand überprüft. Viele Außendeichsbereiche weisen bereits eine hohe Wertigkeit für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf (Franzosensand, Fährmannssander Watt, Eschschallen/Bishorst), weshalb die geforderte Aufwertung des Ausgangszustandes nicht länger in Betracht zu ziehen war. Teilweise waren die genannten Gebiete bereits durch andere Fachplanungen belegt bzw. es standen nur noch Restflächen für die eigentliche Aufwertung zur Verfügung (Nordkehdinger Außendeich, Neufelder Watt).

Im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden auch ökologisch wertvolle Gebiete berücksichtigt. Es fanden jedoch nur solche Gebiete Berücksichtigung, in denen eine Verbesserung im Sinne der Zielvorstellungen für das jeweilige Gebiet möglich ist. Im Rahmen der Standortsuche für Maßnahmengebiete zum Ausgleich und Ersatz (siehe Kapitel 6 LBP) wurde die Möglichkeit der Aufwertung des Ausgangszustandes der Maßnahmengebiete überprüft. Maßnahmengebiete mit bereits hoher naturschutzfachlicher Bedeutung wurden dabei von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Die im landschaftspflegerischen Begleitplan ausgewählten Maßnahmengebiete können durch die dargestellten Maßnahmen mittel- bis langfristig aufgewertet werden. Bei der Planung der einzelnen Gebiete wurden Teilflächen mit höherer Wertigkeit (z. B. Röhrichtgürtel) oder die Bedeutung für einzelne Faunagruppen (z. B. Brut- und Rastvögel) mit berücksichtigt und nicht überplant. Das Maßnahmengebiet Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch hat zwar bereits eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit, wobei sich diese allgemein auf bestimmte Artengruppen bezieht (Vögel). Unter Berücksichtigung der morphologischen und hydrologischen Größen, die letztendlich die Biozönose in diesem aquatischen/semiaquatischen Bereich bestimmen, ist dennoch durch die Sicherung der Watt- und Flachwasserzonen eine Aufwertung möglich.

An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, daß Vorschläge zur Detailgestaltung bestimmter Kompensationsmaßnahmen, wie sie auch im Zuge der Erörterung vorgebracht wurden (z. B. in Hinblick auf konkrete Bepflanzungspläne), ggf. in den jeweiligen Ausführungsplanungen einzelner Maßnahmen Berücksichtigung finden können.

H00055, H00074, H00090, H00124, H00135, K00029, K00035, K00038, K00053, K00065, K00077, K00093, K00100, K00161, K00171, K00220, K00242, K00250, K00298, K00368, K00434

AG-29 Schleswig-Holstein,

Bezirksregierung Lüneburg,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
Kreis Dithmarschen, Amt für Umweltschutz,
Kreis Steinburg, Amt für Umweltschutz,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
Kreis Steinburg, Der Kreisausschuß,
Wasser- und Schiffahrtsamt Lauenburg,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn,
Landkreis Harburg, Amt für Wasserrecht,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e. V.,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

Nach Einschätzung verschiedener Einwender werde durch die vorliegenden Kompensationspläne der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gem. § 1 BNatSchG nicht Genüge getan. Der Sinn der Eingriffsregelung werde somit unterlaufen.
So sei die Vorgehensweise bei der Auswahl der Gebiete und die Planungsansätze für die Maßnahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans wegen folgender Aspekte zu hinterfragen:

- Die Vorgehensweise des landschaftspflegerischen Begleitplans, Ausgleichsmaßnahmen nur lokal vorzunehmen, sei nicht adäquat. Vielmehr sollte eine großflächige Rücknahme der Deiche ("großer säkularer Wurf" in Anlehnung an Prof. Kausch) gefordert werden.
- Eine Flußbaumaßnahme könne nicht im Außendeichsbereich ausgeglichen werden.
- Die objektiven Gründe für die Flächenauswahl seien nicht nachvollziehbar. So sei z. B. der Ausschluß der potentiellen Ausgleichsgebiete im Kreis Steinburg unverständlich. Ein funktionaler Zusammenhang zum Gesamtsystem Elbe bestehe in der gesamten Elbmarsch.
- Ersatzmaßnahmen müßten im räumlichen Bezug zum Eingriff durchgeführt werden.
- Nach Artikel 6 Abs. 2 FFH-Richtlinie sei für Gebiete des Netzes Natura 2000 sicherzustellen, daß eine Verschlechterung unterbleibe. Daher seien Maßnahmen, die diesem Verschlechterungsgebot zugeordnet werden könnten (Mühlenberger Loch, Belumer Außendeich, Störmündungsbereich, Spülfeld Pagensand), nicht als Ausgleich für die Elbvertiefung einzurechnen.
- Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen seien ungeeignet, da sie weitere Eingriffe in ökologisch hochwertige Gebiete darstellten, die zu einem erheblichen Teil als Schutzgebiete ausgewiesen worden seien oder auszuweisen seien. Die Maßnahmen stellten einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Das bedeute, daß das Aufwertungspotential dieser Flächen und ihre Eignung zur Kompensation sehr gering sei.
- Es seien keine Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherstellung des vitalen Fortbestehens von Oe-

nanthe conoides entwickelt worden.

- Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen stellten einen erheblichen Eingriff in die regionale Agrarstruktur dar. Wegen des Fehlens einer großräumigen Betroffenheitsanalyse verbiete sich die Festlegung derartiger Maßnahmen im Zuge des laufenden Verfahrens.

Bezüglich der alternativen untersuchten Maßnahmen sei anzumerken:

- Die angedachte Kompensationsmaßnahme "Rückbau der Ufer- und Sohlbefestigungen" (N11) widerspräche § 8 WaStrG) der Unterhaltungspflicht des Bundes.
- Die angedachte Kompensationsmaßnahme "Borghorster Wiesen" (B8) sei nur bedingt geeignet. Die Funktion des Leitdammes (Deich) als Schutz für das Industriegebiet sei noch nicht abschließend geklärt. Ein Gebiet von 1,9 km² entwässere durch das Entwässerungssiel der WSV (Verpflichtung für Wasserstand max. NN+2,5).
- Die Alternativmaßnahme "Fischaufstieg am Wehr Geesthacht" (E8) scheide sogar aufgrund eines Vertrags zwischen der WSV und ARGE ELBE ganz aus.
- In der Ilmenau-Luhe Niederung, den Osterwiesen und dem Deichvorland zwischen Drage und Laßrönne seien erhebliche ökologische Auswirkungen zu erwarten. Da weiterhin die genannten tidebeeinflußten Flächen sehr wohl für Ausgleichsmaßnahmen geeignet seien, sei die Alternativenbetrachtung zur Auswahl der Kompensationsgebiete nicht akzeptabel. Es müsse vor Ort ein Ausgleich durch entsprechende Maßnahmen geschaffen werden. Hierzu böten sich z. B. große, geeignete Flächenbereiche im Laßrönner Werder an, die sich in Landesbesitz befinden und somit leicht verfügbar seien.
- Ausgleichsmaßnahmen dürften nur auf vollständig zusammenhängende Flächen realisiert werden. Einige einzelne Parzellen hätten nicht den gewünschten Effekt.
- Falls die geplanten Maßnahmen z. B. aufgrund der massiven Bauernproteste nicht oder nicht ausreichend realisiert werden könnten, so sei der Suchraum für Kompensation auszuweiten und u.a. folgende Bereiche müßten bzgl. ihrer Eignung geprüft werden:
  - Flächen zwischen Binnenelbe bzw. Randgraben und altem Deich (2. Deichlinie) Haseldorfer bzw. Wedeler Marsch
  - Nicht mehr tidebeeinflußte Kleimarsch +2,5m ü. NN bis +3m ü. NN - Elbvorland Kollmar, Neuendorf, Kreis Steinburg. tidebeeinflußtes Elbvorland +2,0m ü. NN bis +2,5m ü. NN. Bisherige Nutzung als Grünland. 40 ha
  - St. Margarether Vorland, Gemeinden St Marg., Büttel, Kreis Steinburg. Tidebeeinflußtes Elbvorland +2,0m ü. NN bis +2,5m ü. NN
    Polder Pfennigwiese und Grönhude, Stadt Kellinghusen, Kreis Steinburg. Lage am Zusammenfluß Stör und Bramau am Ende des Tideneinflusses. +1,0m ü. NN bis +2,0m ü. NN.

Aus den oben aufgeführten Aspekten leiten sich die folgenden Forderungen ab:

- Zur Sicherstellung des vitalen Fortbestehens von Oenanthe conoides sei z. B. die vollständige, tidebeeinflußte Öffnung der alten Süderelbe anzudenken. Es sollte geprüft werden, welchen Einfluß der zunehmende Schiffsverkehr auf den Rückgang der Art besäße.
- Es sei ein Gesamtplan zur Entwicklung die Unterelbe als naturnaher Fluß zu erarbeiten. Die Deiche seien großflächig zurückzunehmen.
- Die Ausgleichsmaßnahmen müßten die natürliche Dynamik der Elbe fördern, wobei gleichzeitig ein verbesserter Hochwasserschutz anzustreben sei. Sie seien zudem vermehrt im Bereich möglicher Süßwasserwatten vorzunehmen.
- Der Eingriffsausgleich (2553 ha zzgl. Flächen aus Pagensand) sei nicht in vier großen Maßnahmegebieten umzusetzen, sondern gleichmäßig verteilt auf Schleswig-Holstein und Nieder-

sachsen in vielen kleineren Teilmaßnahmen umzusetzen (Ausgleichsflächen im engeren Bereich der Unterelbe und den Unterläufen der Nebenflüsse und Ersatzflächen in den Elbmarschen und den Randmoore etc.). Die Maßnahmen seien in einem festgelegten Zeitraum (ca. 3 Jahre) zu realisieren.

- Es werde gefordert, daß alle Flächen des Kreises Steinburg, und zwar nicht nur die im Naturraum Elbe, in die Betrachtung eingeschlossen werden.
- Die Ausgleichsflächen (SH) sollten vom TdV an die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein übergeben werden, damit ein Gesamtraumkonzept im Zusammenhang mit z. B. "Integriertes Fließgewässerschutzprogramm" (mit Stör und Krückau als prioritäre Flußsysteme) umgesetzt werden könne.
- Als alternative Kompensationsmaßnahme sollte die Aufwertung eines 40 ha großen verfügbaren Grünlandbereichs im Osten des Allwördener Außendeichs geprüft werden. Als denkbare Maßnahmen seien hier der Rückbau des Sommerdeichs und der Drainagen, der Anschluß der Priele und Gräben an das Tidegeschehen, die Extensivierung der Grünlandnutzung sowie die Einrichtung von ungenutzten Randstreifen an den Gräben.
- Ersatzmaßnahmen müßten im räumlichen Bezug zum Eingriff durchgeführt werden. Daher müßten auch im Kreis Dithmarschen Ersatzmaßnahmen geplant und im landschaftspflegerischen Begleitplan festgeschrieben werden.
- Da im Bereich des EG-Vogelschutzgebietes "Osterwiesen" eine dauerhafte Verschlechterung der Lebensraumqualität durch das Vorhaben zu verzeichnen sei, schlägt die Bez.Reg. Lüneburg in Anlehnung an den "Gewässerentwicklungsplan für die naturnahe Gestaltung der Luhe und ihrer Auen" für die Luhe-Mündung folgendes vor:
  - Wiederanbindung von Altarmen,
  - Rückbau von Uferbefestigungen und Beseitigung von baul. Störfaktoren im und am Gewässer,
  - natürliche Eigenentwicklung von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Beseitigung standortfremder Gehölze,
  - Wiedervernässung von Flächen durch Grabenschließung.

  Die genannten Maßnahmen seien geeignet, die "erheblichen Beeinträchtigungen" von Natur und Landschaft direkt am Eingriffsort auszugleichen.
- Im Hinblick auf die Durchführung der Pflegemaßnahmen zur Schaffung und Erhaltung von Feuchtwiesen im Maßnahmengebiet Hetlingen/Giesensand wird gefordert, dort einen Landschaftspflegehof einzurichten.

Die Einwendungen sind jedoch bereits aus den obengenannten Gründen unbegründet.

Darüber hinaus haben sich eine Reihe von Einwendungen durch die nur teilweise Planfeststellung des landschaftspflegerischen Begleitplans sowie durch die Vorbehaltsentscheidung erledigt. Zudem handelt es sich zu einem großen Teil um Anregungen und Forderungen, deren Festsetzung der Planfeststellungsbehörde entweder nicht notwendig oder nicht zweckmäßig erscheint. Die Übernahme dieser Anregungen bleibt dem TdV aber unbenommen.

Lediglich ergänzend ist festzustellen:

Die Bereiche Ilmenau-Luhe-Niederung, Osterwiesen und Deichvorland zwischen Drage und Laßrönne wurden im Rahmen der Standortsuche für mögliche Maßnahmengebiete als nicht ge-

eignet bzw. als bedingt geeignet eingestuft.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt ausschließlich die Übernahme der in der Umweltverträglichkeitsstudie ermittelten erheblichen und nachhaltigen Eingriffe. Nach der Umweltverträglichkeitsstudie ist der Schierlingswasserfenchel (Oenanthe conoides) nicht vom Eingriff betroffen. Spezielle Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Ein Leitbild liegt für das Untersuchungsgebiet bzw. für den gesamten Unterelberaum bislang nicht vor. Für die Planung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde daher ein vereinfachtes Leitbild unter Berücksichtigung des naturgegebenen Gewässer- und Landschaftscharakters, des heutigen Standort- und Entwicklungspotentials sowie der kulturhistorischen Landschaftsentwicklung herangezogen. Als Leitbildansatz wurde der Schutz, die Pflege bzw. die Entwicklung aquatischer, semiaquatischer und terrestrischer Lebensräume unter besonderer Berücksichtigung der tide- und morphodynamischen Zusammenhänge definiert. Soweit das heutige Standortpotential durch anthropogene Nutzungsansprüche die natürliche Tide- und Morphodynamik ausschließt, wurde daher angestrebt, durch entsprechende Maßnahmen zumindest der Beginn einer morphodynamischen Regeneration solcher Bereiche einzuleiten.

Der Hochwasserschutz ist bei der Realisierung des Vorhabens sowie bei Realisierung der geplanten Maßnahmen gewährleistet. Jedoch steht die Forderung nach einer natürlichen Dynamik der Elbe bei gleichzeitiger Verbesserung des Hochwasserschutzes im Widerspruch.

Mögliche Maßnahmengebiete im Bereich möglicher Süßwasserwatten wurden im Rahmen der Standortsuche überprüft, eine Einbeziehung in den landschaftspflegerischen Begleitplan jedoch verworfen (siehe Kapitel 6 und Anhang), da mögliche Bereiche wie die Außendeichsbereiche Asseler Sand oder Fährmannssander Watt bereits im Ist-Zustand eine sehr hohe Wertigkeit für den Natur- und Landschaftshaushalt aufweisen bzw. durch andere Fachplanungen bereits belegt sind. Im Bereich der Nebenflüsse (Pinnau, Krückau, Wischhafener Süderelbe) ist ein kurz- bis mittelfristiger Flächenerwerb nicht möglich.

Der Aufteilung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist bereits aus naturschutzfachlicher Sicht nicht zuzustimmen. Vielmehr ist sinnvoll, möglichst große zusammenhängende Gebiete aufzuwerten. Diese können in Verbindung mit bereits wertvollen Flächen den Untersuchungsbereich gesamthaft aufwerten und einen Beitrag zu einem Biotopverbund leisten.

Die Übergabe der Ausgleichsflächen an die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, damit ein Gesamtraumkonzept umgesetzt werden kann, wäre mit dem TdV zu vereinbaren.

Für den Bereich Dithmarschen wurden im Rahmen der Standortsuche keine geeigneten prioritären Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gefunden. Im übrigen besteht kein Zwang zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an bestimmten Orten. Wesentlich ist hingegen, daß die Eingriffe durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Nach der Umweltverträglichkeitsstudie wurden keine Eingriffe in die terrestrischen Lebensgemeinschaften, Boden und Landschaft im Bereich des Kreises Dithmarschen verursacht. Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in die terrestrischen Lebensgemeinschaften, Boden und Landschaft im Landkreis Dithmarschen haben danach also keinen räumlichen Bezug mehr zum Eingriff. Außerdem sind die dortigen Standortvoraussetzungen (insbesondere Salzgehalt) nicht zur Kompensation der vom Eingriff betroffenen Biotope geeignet (siehe auch Kapitel 6.3.2 des landschaftspflegerischen Begleitplans). Eingriffe in die aquatischen Lebensgemeinschaften und

in das Schutzgut Wasser (Sedimente) durch die Bagger- und Verklapparbeiten beziehen sich auf die Elbe. Zur Kompensation der Eingriffe wurden im Landkreis Dithmarschen die Außendeichsgebiete Franzosensand und das Neufelder Watt hinsichtlich einer Aufwertung überprüft (siehe Kapitel 6 und Anhang). Da es sich bei den genannten Bereichen bereits z.T. um bereits sehr wertvolle Bereiche handelt, Maßnahmen also wieder mit einem Eingriff verbunden wären, bzw. nur noch geringe Flächengrößen zur Aufwertung zur Verfügung stehen, wurden die Gebiete von der weiteren Planung folgerichtig ausgeschlossen.

Auch der Bereich Ilmenau-Luhe wurde im Rahmen der im landschaftspflegerischen Begleitplan durchgeführten Standortsuche auf seine Eignung zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen überprüft (siehe Kapitel 6 bzw. Anhang Tabelle 6.3-1). Berücksichtigt wurden dabei auch die vorgeschlagenen Maßnahmen aus dem Gewässerentwicklungsplan für die naturnahe Gestaltung der Luhe und ihrer Auen. Nach der Biotoptypenkartierung (MATERIALBAND VI) weist der genannte Bereich bereits großflächige Röhricht- und Uferstaudenflächen auf, die sehr wertvoll sind für den Natur- und Landschaftshaushalt. Eine Aufwertung des Maßnahmengebietes Ilmenau-Luhe ist daher nur bedingt möglich und betrifft nur einzelne Teilflächen. Das Maßnahmengebiet bzw. die möglichen Maßnahmen wurden wie im landschaftspflegerischen Begleitplan beschrieben daher zu Recht nur in die 2. Priorität zur Kompensation der Eingriffe in den terrestrischen Lebensraum eingestuft.

Die Einrichtung eines Landschaftspflegehofs schließlich wäre mit dem TdV zu vereinbaren.

(2) Mühlenberger Loch

Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich bei der Hahnöfer Nebenelbe und dem Mühlenberger Loch um einen wertvollen Lebensraum (Feuchtgebiet internationaler Bedeutung als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, Vorkommen gefährdeter Biotoptypen). Für den aquatischen Lebensraum sind insbesondere die Flachwasserzonen sowie die Wattflächen von hoher Bedeutung. Der östliche Teil der Hahnöfer Nebenelbe sowie weite Bereiche des Mühlenberger Lochs sind allerdings seit jeher stark von der Verlandung betroffen, die Folge verschiedener Baumaßnahmen (Abdämmung der Alten Süderelbe, Fahrrinnenvertiefungen) ist, letztendlich aber auch aus der anthropogenen Entstehung dieses Gebietes resultiert. Dieser Verlandungsprozeß wird durch den Fahrrinnenausbau weiter begünstigt. Für die Wattflächen des Mühlenberger Lochs besteht die Gefahr einer beschleunigten Sedimentation und einer weiteren Auflandung bis auf Vorlandhöhe, was entsprechende nachteilige Veränderungen für Flora und Fauna bewirkt. Die langfristige Sicherung dieser artenreichen und seltenen Flora- und Faunavorkommen ist in dem Gebiet nur durch eine Stabilisierung der Flachwasserzonen und Wattflächen möglich. Da insbesondere im Unterelberaum solche aquatischen und semiaquatischen Lebensräume durch anthropogene Nutzungsansprüche in den letzten Jahren immer weiter reduziert worden sind, ist der Schutz bzw. die Entwicklung solcher Lebensräume zu fordern.

Ziel der geplanten Maßnahmen ist der Erhalt und die langfristige Sicherung des Mühlenberger Loches und der Hahnöfer Nebenelbe als aquatischer/semiaquatischer Lebensraum unter Berücksichtigung der bereits hohen ökologischen Wertigkeit des Ist-Zustandes. Verbunden ist damit auch eine langfristige Sicherung der Flachwassergebiete sowie der Süßwasserwattflächen, die anderenfalls bis auf Vorlandhöhe auflanden und damit verloren gehen würden. Diese Maßnahme trägt also zur Sicherung und Erhaltung des Schutzgebietes bei. Die Kompensationswirkung die-

ser Maßnahme kann deshalb zutreffend als sehr hoch (Faktor 1) bewertet werden.

Der mit der Maßnahme verbundene Eingriff in die Süßwasserwatten betrifft lediglich rund 1% der Gesamtfläche des Mühlenberger Lochs. Dieser temporäre Eingriff ist, insbesondere angesichts der angestrebten langfristigen Stabilisierung der wertvollen Watt- und Flachwassergebiete dieses Bereichs, die durch ihn erfolgen soll, als gering und vertretbar einzustufen.

Auf der Grundlage umfassender Modellierungen der BAW/AK wurde eine hinsichtlich ihrer hydrologischen Wirksamkeit optimale Rinnenvariante entwickelt, die eine Durchbaggerung der Barre im Übergangsbereich von Hahnöfer Nebenelbe zum Mühlenberger Loch und eine Fortführung dieser Rinne durch das Mühlenberger Loch hindurch bis zur Unterelbe westlich des Neß-Leitdammes vorsieht. Diese Rinne soll eine mittlere Breite von 125 m und eine Tiefe von etwa 2,5 m unter KN aufweisen, wobei zu bemerken ist, daß die Rinne nicht auf eine exakte Tiefe unterhalten werden muß, sondern daß es allein auf die Gewährleistung der hydrologischen / ökologischen Funktion der Rinne ankommt. Erst wenn diese Funktion deutlich beeinträchtigt werden sollte, ist eine "Pflegebaggerung" angezeigt. Der Gutachter geht in bezug auf derartige Pflegebaggerungen von einem Zyklus von etwa 10 Jahren aus. Die Tatsache, daß derartige Baggerungen von Zeit zu Zeit nötig sein werden, ändert nichts an der Wertigkeit der Gesamtmaßnahme.

Vergleichende Systemanalysen der BAW/AK haben ergeben, daß für die gewollte Wirkung der Maßnahme, nämlich die Stabilisierung der morphologischen Verhältnisse im Mühlenberger Loch, tatsächlich nur die im landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebene Rinnenvariante in Frage kommt. Andere Varianten, wie zum Beispiel eine Durchbaggerung der Barre mit einem Anschluß an das vorhandene Fahrwasser der Außeneste, stellen keine Lösungen dar, da die Durchströmung der Hahnöfer Nebenelbe und des Mühlenberger Lochs durch sie nicht signifikant verbessert würden.

In Kapitel 7.1.5.2. des landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgt zur Beurteilung der Wirkungen der geplanten Maßnahme auf den Natur- und Landschaftshaushalt eine Abschätzung der weiteren Entwicklung des Maßnahmengebietes bei Realisierung der geplanten Maßnahme. Mögliche negative Beeinträchtigungen für Rastvögel, Fische bzw. die Zoobenthospopulation treten dabei nur in der eigentlichen Bauzeit auf, die durch die oben verfügte zeitliche Beschränkung der Baggertätigkeit vermieden wird.

Es ist weiter davon auszugehen, daß die Maßnahme keine negativen Auswirkungen auf das benachbarte NSG Neßsand hat. Es finden hier bzw. im Uferbereich des Inselkomplexes Neßsand keine Baggerungen statt. Die Insel Neßsand weist darüber hinaus mit großen Gehölzbeständen und ausgedehnten Ruderalfluren stärker unterschiedliche Habitatstrukturen auf als der Bereich des Mühlenberger Loches bzw. der Hahnöfer Nebenelbe. Entsprechend dominieren hier andere Vogelgruppen (gehölzbesiedelnde Arten).

Nach der Realisierung der Maßnahme ist aufgrund der besseren Durchströmung eine stärkere Nutzung des Gebietes durch Wassersportler nicht auszuschließen. Allerdings ist auch gegenwärtig die Nutzung dieser Wasserflächen zu Wassersportzwecken bereits stark ausgebildet. Andererseits bestünde ohne eine Realisierung der Maßnahme die konkrete Gefahr, daß Spaziergänger mittelfristig die sich ausdehnenden Wattflächen u.a. auch als fußläufige Verbindung zur Insel Neßsand/Hanskalbsand nutzen werden. Insoweit ist zu erwarten, daß sich bei Realisierung der Maßnahme zumindest insoweit der Erholungsdruck wiederum reduziert.

Die Mergelklappgrube vor dem Mühlenberger Loch befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m zum NSG "Neßsand". In Zusammenhang mit dem Betrieb der Mergelklappgrube wurde zwar im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (vgl. MATERIALBAND VII und Kap. 9.4.1.2 der Umweltverträglichkeitsstudie) auf das Risiko von lokal begrenzten Erhöhungen des Schwebstoffgehaltes im Umfeld der Unterbringungsstelle während der Ablagerung des Baggergutes hingewiesen. Das Ausmaß dieses Risikos ist allerdings zeitlich und räumlich begrenzt. Von einer nachgewiesenen Beeinträchtigung der Randbereiche des NSG "Neßsand" durch erhöhte Schwebstoffgehalte konnte nicht ausgegangen werden. Die für die Unterbringung des Baggergutes aus der Flachwasserrinne ursprünglich vor Schweinssand geplante Klappgrube ist im Rahmen von Planänderungen (s. B.I.3) aus dem NSG Neßsand heraus stromab in den Bereich vor Giesensand bei Strom-km 646 bis 647 verlegt worden.

Alle bekannten Vorhaben im Bereich der Hahnöfer Nebenelbe bzw. des Mühlenberger Loches wurden bei der Maßnahmeplanung berücksichtigt. Hinsichtlich der geplanten Erweiterung des DA-Werkgeländes kann nach dem gegenwärtigen Planungsstand ausgeschlossen werden, daß eine Teilverfüllung des Mühlenberger Lochs im Zusammenhang mit der DA-Erweiterung den Bau der geplanten Rinne unmöglich macht. Im übrigen werden die Pläne zur DA-Erweiterung den hier festgestellten Zustand zu berücksichtigen haben. Durch die Anordnung unter A.II.3.1.1 soll sichergestellt werden, daß sich überlagernde Auswirkungen beider Vorhaben verursachungsgerecht zugeordnet und kompensiert werden können.

Hiergegen ist eingewendet worden:

Einwender:

H00055, H00074, H00114, H00115, H00116, H00149, H00150, H00151

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
Verein zum Schutz des Mühlenberger Lochs e. V.,
Bezirksregierung Lüneburg,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
BUND Landesverband Hamburg,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Antje Möller,
Abgeordnetenbüro GAL-Fraktion Hamburg, Thomas Kleineidam,
Freie und Hansestadt Hamburg, Entwicklungsbehörde,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
und andere

Unter Verweis auf ein Urteil des BVerwG vom 23.8.96 seien ökologisch hochwertige Biotope aus dem Kreis der potentiell geeigneten Flächen von vornherein auszusondern.
Eine weitere Aufwertung sei hier deshalb nur begrenzt möglich. Der anrechenbare Maßnahmenumfang gegenüber der Bilanzierung des Trägers des Vorhabens (68 ha mit Faktor 1) müsse somit deutlich geringer angesetzt werden. Hieraus ergäbe sich zusätzlicher Kompensationsbedarf.
Bei der Planung der Ausgleichsmaßnahme im Mühlenberger Loch seien diverse Planungen mit möglichen Wechselwirkungen für diesen Bereich nicht berücksichtigt worden (Klappgrube am

Nordrand, Verklappung westlich der Außeneste, Verlegung des Estesperrwerks, Öffnung der Alten Süderelbe, Erweiterung des DASA-Geländes und eine mögliche Landebahn auf Stelzen).
Die Ersatzmaßnahme selbst sei als erheblicher Eingriff zu werten. Dies betreffe v.a. die geplante neue Rinne, deren Nachhaltigkeit fraglich sei und die durch ihre Befahrbarkeit für die Kleinschiffahrt einen zusätzlichen Freizeitdruck zur Folge haben werde. Es würden 5,2 ha Süßwasserwatten (stark gefährdeter Lebensraum gemäß Rote-Liste N-S) zerstört, die als Rastplatz für Watt- und Wasservögel dienten. Die Bauausführung stelle eine erhebliche und wegen der notwendigen Unterhaltung auch nachhaltige Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (aquatische Lebensgemeinschaft) dar. Störungen der Brut- und Rastvögel und Auswirkungen auf das benachbarte NSG Neßsand seien zu befürchten.
Für eine abschließende Beurteilung seien die Auswirkungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (inkl. Klappgrubenausbau) auf die Schutzgüter Grundwasser bzw. Tiere und Pflanzen unter besondere Berücksichtigung der aquatischen Lebewesen und der Avifauna sowie eine Abschätzung der gemeinsamen Wirkung beider Klappgruben (Mergelklappgrube für Fahrrinnenausbau und Klappgrube für A+E - Maßnahme) zu untersuchen.
Es sind folgende Änderungen bzw. Ergänzungen der Planungen zu fordern:

- Bei der Planung und Durchführung der Maßnahme Mühlenberger Loch seien die Verbotsbestände nach §§ 2, 4 der LSG-VO "Mühlenberger Loch" und §§ 2, 3 der NSG-VO "Neßsand" einschließlich § 48 HmbNatSchG zu beachten.
- Die Verknüpfung der Kompensationsmaßnahme Mühlenberger Loch mit dem Ausgleichskonzept "Öffnung Alte Süderelbe" sei an den Planfeststellungsbeschluß ÖAS gebunden und stehe insofern unter einem Vorbehalt.
- Die Konzeption der vorgesehene Ausgleichsmaßnahme Ausbaggern einer Rinne sei unzureichend.

In der Erörterung wurde vertiefend beantragt, die Baggerung der Hahnöfer Nebenelbe nicht als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans zu werten (Antrag 4-306.doc). In der Erörterung wurde ferner vertiefend beantragt, das im landschaftspflegerischen Begleitplan zitierte Gutachten der BfG (1997e) "Schadstoffuntersuchung in Sedimenten aus der Hahnöfer Nebenelbe und dem Mühlenberger Loch zur Beurteilung einer Kompensationsmaßnahme" zu veröffentlichen, einzelnen Verbänden zuzusenden und die Gelegenheit zu einer Stellungnahme zu eröffnen (Antrag 4-610.doc). Noch weitergehend wurde die gesamte Kompensationsmaßnahme abgelehnt und beantragt, eine Alternative zu entwickeln, zu der die Naturschutzverbände gehört werden sollten (Antrag 4-526.doc).
Darüber hinaus wurde in der Erörterung vertiefend eingewendet, daß durch die Baggerung der Rinne mit einer Versalzung der Süßwasserwatten des Mühlenberger Lochs zu rechnen sei.

Die Einwendungen und Forderungen sind jedoch, wie sich aus den oben dargestellten Gründen ergibt, unbegründet.

Auch die Forderung nach Veröffentlichung der im oben aufgeführten Antrag genannten Untersuchung ("BfG 1997e") ist unbegründet. Denn die genannte Studie lag dem LBP zugrunde und ist dort verarbeitet worden. An der diesbezüglichen Feststellungsfähigkeit des landschaftspflegerischen Begleitplans hat die Planfeststellungsbehörde keinen Zweifel. Ein gegen die Planfeststellungsbehörde gerichteter Anspruch auf Zusendung der Studie mit gleichzeitiger Gelegenheit zur Stellungnahme besteht nicht. Es ist dem TdV aber unbenommen, den antragstellenden Verbänden diese Studie zugänglich zu machen.

Mit einer nennenswerten Erhöhung der lokalen Salzgehaltsverhältnisse durch die zu baggernde Rinne und einer dadurch bedingten Gefährdung der Süßwasserwatten des Mühlenberger Lochs ist nach den Ergebnissen der hydronumerischen Modellierungen im Rahmen der UVU keinesfalls zu rechnen.

(3) Pagensand

Die Baggergutunterbringung auf dem Spülfeld Pagensand ist durch die Planänderung geändert worden, so daß infolge der Aussparung des Baumbestandes der Eingriff in die terrestrischen Lebensgemeinschaften und der Eingriff in das Schutzgut Boden vermindert ist. Allerdings führt dies nicht zu einer Verringerung der prognostizierten Nachhaltigkeit des Eingriffs. Die Bewertung der Gutachter erfolgte jedoch nach der Flächengröße der ursprünglich auf Pagensand vorgesehenen Aufspülfläche von 39 ha. Für die Größe des jetzt festgestellten Spülfelds wurden für Spülfläche einschließlich der Umfassungsdämme rund 28 ha errechnet. Damit verringert sich die Eingriffsfläche für das Schutzgut Boden und für das Schutzgut terrestrische Lebensgemeinschaften. Nach der Methodik zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs im landschaftspflegerischen Begleitplan verringert sich damit der Kompensationsbedarf für die terrestrischen Lebensgemeinschaften um 6 ha.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan (Kap. 7.5) sind die landschaftspflegerischen Maßnahmen (Spülfeldgestaltung, Gehölzpflanzungen, Überlassung zur natürlichen Sukzession) im einzelnen beschrieben.

Einwender:

H00055,

AG-29 Schleswig-Holstein,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt
und andere

Die geplante Ausgleichsmaßnahme auf dem Spülfeld Pagensand werde ganz oder in Teilen abgelehnt, da die Notwendigkeit der Aufspülung nicht hinreichend begründet werde. Eine Aufspülung könne hier nur mit nicht belastetem Baggergut vorgenommen werden, das nicht vorrangig an eine andere Stelle verbracht werden könne. Bei den betrachteten Biotopen fehlten die betroffenen Gehölzreihen nach § 15a LNatSchG. Die Kompensationsmaßnahmen in Pagensand seien für einen weiteren Eingriff durch Errichtung einer schadstoffbelasteten Elbschlickdeponie nicht ausreichend. Der Wert der Rekultivierungsmaßnahmen ("Herumharken auf dem Gelände") werde bezweifelt.

Das Modellieren der OK des Spülfeldes sollte in geringerem Umfang bzw. durch unterschiedli-

chen Standorte der Spülrohrenden erreicht werden. Gehölzpflanzungen entlang der Spüldämme seien zu unterlassen. Sukzession führe zu besserer Begrünung.

Die NSG-Verordnung Pagensand sei baubegleitend an die jeweiligen Verhältnisse anzupassen.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Eine Variantenbetrachtung und somit Begründung für die Aufspülung von belastetem Baggergut auf Pagensand wurde in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Kap.3.3) und im Ergänzungsband zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Kap. 6) dargestellt. Die Notwendigkeit der Aufspülung des gering schadstoffbelasteten feinkörnigen Ausbaubaggergutes resultiert aus den zu erwartenden Auswirkungen, die bei einer Verbringung im Strom zu erwarten wären (Belastung z. B. des Zoobenthos, des Sauerstoffhaushaltes, des Lichtklimas). Die Entscheidung für eine Aufspülung auf Pagensand basiert zum einen auf dem Ergebnis der Standortsuche für eine Aufspülfläche für schadstoffbelastetes feinkörniges Ausbaubaggergut, zum anderen auf der vergleichenden Betrachtung der Auswirkungen der drei potentiellen Aufspülflächen Pagensand I, Pagensand II und Brammer Bank.

Die geplanten Maßnahmen auf Pagensand kompensieren die Eingriffe in die Ruderalfluren trocken-warmer bis feuchter Standorte sowie den Eingriff in den brachgefallenen Sandacker (siehe landschaftspflegerischer Begleitplan, Kapitel 9.3.1.3). Im landschaftspflegerischen Begleitplan wird zudem für die Biotoptypen Strauchhecke, Einzelbäume, Baumreihe, Hybridpappel und Strauch-Baumhecke aufgrund der Länge dieser Heckenstrukturen von ca. 1900 m und einer durchschnittlichen Breite von 5 m eine Eingriffsfläche von ca. 0,95 ha angenommen (siehe Tabelle Anhang 9.9-9). Nach der im landschaftspflegerischen Begleitplan angewendeten Methodik ergibt sich hierfür ein Kompensationsbedarf von ca. 1,43 ha. Entsprechende Maßnahmen zur Kompensation sind auf Pagensand bzw. im Maßnahmegebiet Hetlingen/Giesensand geplant.

In den Einwendungen umfaßte Gestaltungsvorschläge, wie Modellierung der Oberkante des Spülfeldes durch unterschiedliche Standorte der Spülrohrenden bzw. der Sukzession statt Gehölzanpflanzung sind ggf. bei einer konkreten Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

(4) Hetlingen-Giesensand

Wie in Kapitel 6.4 des landschaftspflegerischen Begleitplans beschrieben, wurden zusätzlich zu den Maßnahmengebieten Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch, Belumer Außendeich, Stör-Mündung sowie Pagensand zur erforderlichen Abdeckung des Kompensationsbedarfes das Gebiet Hetlingen/Giesensand in die weitere Planung mit einbezogen. Dies geschah auch aufgrund der im Vorfeld nachgewiesenen Flächenverfügbarkeit (Flächen im Besitz der öffentlichen Hand) und aufgrund von Präferenzen der zuständigen Naturschutzbehörden. Die landschaftsplanerisch relevanten Daten für die Maßnahmenplanung auf der Gemarkung Hetlingen wurden dem aktuellen Landschaftsplan der Gemeinde Hetlingen entnommen.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan sind in Kap. 7.4 die Kompensationsziele und die landschaftspflegerischen Maßnahmen im einzelnen beschrieben.

Hiergegen ist eingewendet worden:

Einwender:

H00180, H00181, H00182, K00065, K00249, K00367

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
Oberfinanzdirektion Kiel,
Amt Haseldorf,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Hamburger Wasserwerke GmbH,
Bundesvermögensamt Hamburg/Schleswig-Holstein Süd,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Wasser- und Bodenverband Wedeler Außendeich,
Wasser- und Bodenverband Hörnerau,
Wasser- und Bodenverband Seestermüher Außenkoog,
Wasserverband Mühlenau,
Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau,
Deich- und Sielverband Uetersener Klosterkoog,
Sielverband Wisch-Kurzenmoor,
Deich- und Hauptsielverband Haseldorfer Marsch,
Sielverband Moorrege-Klevendeich,
Sielverband Haselau-Haseldorf,
Sielverband Hetlingen,
Freie Wahlgemeinschaft Hetlingen,
Gemeinde Haseldorf,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
und andere

Eine "sachliche Zuordnung" der im Binnendeichsbereich geplanten Kompensationsmaßnahme Hetlingen/Giesensand zur Fahrrinnenanpassung sei nicht erkennbar. Die Auswahl des Maßnahmengebietes werde mit nachgewiesener Flächenverfügbarkeit und der Präferenz der Naturschutzbehörden begründet, ohne daß das betroffene Amt Haseldorf und die angeschlossenen Gemeinden im Vorfeld gehört worden seien.
Durch die Kompensationsmaßnahme würden Tatsachen geschaffen, die eine aus landwirtschaftlicher Sicht nicht gewünschte Ausweisung eines geplanten, aber noch nicht ausgewiesenen NSG Wedeler Marsch förderten.
Die Auswirkung der vorgeschlagenen Wiederherstellung des Tideeinflusses im Abschnitt Wehr 3 bis 4 der Haseldorfer Binnenelbe seien abzuschätzen. Kritisch seien ein Absenken der Grundwasserstände und die Auswirkungen auf die Böden.
Das Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept für das geplante NSG "Wedeler Marsch" sei nicht berücksichtigt worden. Zudem seien die in Plan 7.4-1 dargestellten Grenzen des geplanten NSG falsch. Die Entwicklung von großen Röhrichtflächen werde auf dem jetzigen Grünland

(Hetlingen-Giesensand) (landschaftspflegerischer Begleitplan S7-88 und S7.-95) abgelehnt, da insbesondere in der Wedeler Marsch Grünland eine wichtige Rastfunktion für Wasservögel habe. Das Aufreißen der Grasnarbe im Maßnahmengebiet Hetlingen/Giesensand werde aufgrund der Entwicklung von Landröhrichten abgelehnt.
Da das Maßnahmengebiet wesentlich höher als die Wedeler Marsch liege, sei die geplante Anhebung des Grundwasserspiegels und der Grabenwasserstände ohne ein neues Schöpfwerk nicht möglich.
Die geplante Vernässung im Bereich des Maßnahmegebietes Hetlingen/Giesensand werde durch eine permanente Feuchtigkeitseinwirkung die Sicherheit des Landesschutzdeichs gefährden.
Es ergäben sich folgende Konflikte mit anderen Nutzungen:

- Überschneidungen mit zum Ausgleich für Anlagenerweiterung des Abwasserzweckverbandes vorgesehenen Flächen.
- Innerhalb der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen befänden sich 8 Grundwassermeßstellen sowie ein Flurstück, welches zum Bau eines Förderbrunnens der Hamburger Wasserwerke eingeplant sei.
- Die Maßnahmen (Aufstau) seien nach § 31 Wasserhaushaltsgesetz planfestzustellen. Ohne einen Nachweis des Einvernehmens Betroffener könne die Zustimmung zur Maßnahme nicht erteilt werden.

Die OFD Kiel (Eigner von ca. 91 ha) weise auf bestehende Pachtverträge hin.
Es würden folgende Änderungen bzw. Ergänzungen der Planungen gefordert:

- Die Öffnung des Haseldorfer Elbdeichs und die Wiederherstellung des Tideeinflusses auf Binnendeichsflächen sei nicht hinreichend untersucht worden, und die weltweite Einmaligkeit und Repräsentanz des Elbeästuars sei bei der Bewertung ungenügend heraus gearbeitet worden. Daher werde eine Erhöhung des Ausgleichs /Ersatzflächenumfanges in der Haseldorfer-/Seestermüher Marsch um mindestens 200 ha gefordert.
- Die Bepflanzung des 5-Meter-Uferstreifens im Bereich der Binnenelbe und in den Ausgleichsflächen durch den Deich und Hauptsielverband Haseldorfer Marsch sei mit Vorbehalten behaftet, da schon der gegenüberliegende Uferbereich im Naturschutzgebiet liege und somit für Gewässerunterhaltungsmaßnahmen nicht zugänglich sei.
- Auf das Entfernen von aufkommendem Gehölz auf Sukzessionsflächen im Bereich der Strömung sollte verzichtet werden. Dieses Verfahren sei kostenintensiv und arbeite gegen die Natur.
- Die Initialpflanzung Auwald sei abzulehnen. Das Aufreißen der Grünlandnarbe sei zu unterlassen. Durch natürliche Sukzession würden Pflanzaufwand und Unterhaltung eingespart.
- Die vorgesehene LBP-Maßnahme Pflanzung von Röhricht/Hochstaudenfluren werde abgelehnt. Dagegen sollte Grünland für Wiesenbrüter und Rastvögel erhalten und gefördert werden.
- Die Röhrichtflächen seien gegenüber der Planung zu halbieren (auf den hochgelegenen Flächen) und durch natürliche Sukzession herzustellen.
- Für die Grünlandbewirtschaftung sollte der Bewirtschaftungsrahmen für extensive Grünlandnutzung wie folgt lauten: Beweidung ab 15.05 evtl. ab 01.07, generell 3 Tiere/ha, keine Düngung und keine Bodenbearbeitung.
- Für die Durchführung der Pflegemaßnahmen zur Schaffung und Erhaltung von Feuchtwiesen sei im Maßnahmegebiet Hetlingen/Giesensand ein Landschaftspflegehof einzurichten.
- Als weitere Ausgleichsmaßnahme sei die Verwallung des Twielenflether Sandes zu beseitigen und dieses Gebiet extensiv zu bewirtschaften.

- Für das "Zwischendeichsgelände des NSG Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland" ist der Tideeinfluß wiederherzustellen. Dies sei genauer zu untersuchen, um auch in diesem Bereich die Chance für die Entwicklung eines tideabhängigen seltenen Lebensraumes zu nutzen.
- Statt der Öffnung des Sommerdeichs an der Hetlinger Binnenelbe mittels eines Rohres von 1,5 m Durchmesser sei ein offener Graben vorzusehen, da das Rohr für die angestrebte Vernässung während kurzzeitiger Hochwasserereignisse nicht ausreiche.
- Als ergänzende Ausgleichsmaßnahme werde die Wiederherstellung des Tideeinfluß gefordert
  - im Außendeichsgelände um Bishorst durch Instandsetzung und Unterhaltung der Gräben und Priele
  - im "Zwischendeichsgelände des NSG Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland" der Tideeinfluß durch die Errichtung eines neuen Deichsiels; die Deichsicherheit dürfe durch diese Maßnahme jedoch nicht beeinträchtigt werden; das Siel sei daher bei Sturmflutgefahr in Abhängigkeit von einem festzulegenden Steuerwasserstand zu schließen; die bestehende Entwässerungssituation dürfe durch diese Maßnahme nicht gestört werden.
- Weiterhin seien im Sinne des Biotopverbunds Vorfluter wie den Altendeichswedder oder den Fleetwedder einseitig zu bepflanzen.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Es ist davon auszugehen, daß die Öffnung des Sommerdeiches an der Hetlinger Binnenelbe östlich des Hubschützes an zwei Stellen keinen Einfluß auf die Haseldorfer Binnenelbe und damit auch keinen Einfluß auf das NSG ”Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland” hat.

Planungsbedingt ergeben sich in der Tat Abweichungen von den allgemeinen Zielsetzungen des Entwicklungskonzeptes für das geplante NSG "Wedeler Marsch". Die Rastfunktion des Grünlandes in der Wedeler Marsch für Wasservögel wurde indessen im landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt. Entwicklungsflächen für Röhrichte sind nämlich nur im Nahbereich bestehender Gehölze, im Bereich der 380 KV-Leitung und vor der Kulisse des bestehenden Sommerdeiches geplant.

Das Maßnahmengebiet Hetlingen-Giesensand liegt auf einer Geländehöhe zwischen ca. NN + 2 m bis NN + 3,00 m. Im kleinräumigen, mit flächenhaften Vertiefungen durchsetzten, südöstlichen Bereich an der tidebeeinflußten Hetlinger Binnenelbe wurden Grüppenrücken mit einer Geländehöhe von ca. NN +1,35 m eingemessen. Die Sohle der Grüppen liegt dort stellenweise bei ca. NN +1,15 m, kann aber auch - wie westlich von Hof Giesensand - teilweise nur ca. NN + 0,95 m betragen. Damit liegen diese Flächen zum überwiegenden Teil tiefer als die nördlich der Hetlinger Binnenelbe angrenzenden Flächen um die Idenburg (ca. NN + 2,50 m bis ca. NN + 3,60 m). Die Kompensationsplanung für das Maßnahmengebiet Hetlingen-Giesensand sieht keine ausdrückliche Anhebung des Grundwasserspiegels und der Grundwasserstände vor. Angestrebt wird vielmehr eine stärkere Durchfeuchtung des Marschgrünlandes durch Zurückhaltung von Niederschlägen in Kombination mit Überflutungen durch Tidehochwässer. Zu diesem Zweck ist geplant, insbesondere im Bereich der tideunbeeinflußten Haseldorfer Binnenelbe, Dränleitungen und Grüppen zu schließen und im Bereich der tidebeeinflußten Hetlinger Binnenelbe den Sommerdeich an zwei Stellen zu öffnen. Eine Gefährdung der Sicherheit des Landeshauptdeichs ergibt sich dadurch jedoch nicht.

Zu den erwarteten Konflikten ist festzustellen:

Das Maßnahmegebiet überschneidet sich jedenfalls nicht mit den Flächen für die Anlagenerweiterung des Abwasserzweckverbandes. Die Tatsache, daß anderweitige Überlegungen die gleiche Fläche als Ausgleichsfläche einbeziehen, hindert weder an der Planfeststellung dieses Teils des landschaftspflegerischen Begleitplans noch gar an der Zulassung des Vorhabens. Insoweit räumt die Planfeststellungsbehörde den hier beantragten Maßnahmen den Vorrang ein. Die Funktion der vorhandenen Grundwassermeßstellen ist durch die Maßnahme nicht berührt. Auch der Bau eines Förderbrunnens ist nicht infolge der Maßnahme ausgeschlossen. Ein regelrechter Aufstau bei Hetlingen-Giesensand ist nicht vorgesehen. Geplant ist lediglich die Öffnung des Sommerdeiches an zwei Stellen und die Möglichkeit, daß die Tide wieder Teile dieses Gebietes beeinflussen kann. Die materiellen Anforderungen des WHG sind insgesamt in dieser Entscheidung berücksichtigt.

Den Forderungen nach Verzicht auf Auwald-Initialpflanzungen wird durch die unter A.II.2.1 angeordnete Auflage Rechnung getragen.

Der Forderung nach Erhalt des Grünlands für Wiesenbrüter und Rastvögel entspricht der landschaftspflegerische Begleitplan weitgehend. Denn bei der Maßnahmenplanung wurde die besondere Bedeutung des Gebietes für Wiesenbrüter und Rastvögel berücksichtigt. Eine Entwicklung von Röhrichten ist deshalb nur in Bereichen bereits raumwirksamer Strukturen (Sommerdeich, Baum- und Gehölzreihen) geplant. Die offenen Grünlandbereiche sollen weiterhin erhalten bleiben, hier ist keine Röhrichtentwicklung vorgesehen. Die geplante extensive Grünlandbewirtschaftung wird dabei wesentlich den Bereich für Wiesenbrüter sowie Rastvögel aufwerten.

Die Durchführung einer stärkeren Extensivierung ist abhängig von der praktischen Umsetzung, wie sie sich im Einzelfall realisieren läßt. Durch den im landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Bewirtschaftungsrahmen für Grünland sollen in den einzelnen Maßnahmengebieten unter Berücksichtigung der Standortbedingungen vielfältige, naturnähere Nutzungsstrukturen entstehen. Neben den entsprechenden Standortbedingungen (Vordeichsflächen, Binnendeichsflächen mit eingeschränktem bzw. keinem Tideeinfluß) ist auch insbesondere die Bedeutung der Flächen für Brut- und Rastvögel zu berücksichtigen. Nur in für Wiesenvögel weniger bedeutsamen Bereichen (trockene Bereiche, die nur sehr wenig bzw. gar nicht überflutet werden) ist ein relativ früher Auftrieb ab dem 15.05. mit 2 Tieren/ha sinnvoll. Der Nutzungsrahmen stellt keine ausschließliche Vorgabe dar, sondern kann in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten und Veränderungen des Standortes (Grundwasserstände, Überstauungen, Entwicklung der Vegetation) auf die einzelne Fläche abgestimmt werden. So kann beispielsweise die Besatzdichte bei Bedarf außerhalb der Brutzeiten der Wiesenvögel unter Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden kurzfristig erhöht werden, wenn gleichzeitig die Beweidungsdauer verkürzt wird.

Der Einrichtung eines Landschaftspflegehofes wäre mit den TdV im Rahmen der Ausführungsplanung zu vereinbaren.

Auch die Forderung nach der Wiederherstellung des Tideeinflusses für das Zwischendeichsgelände des NSG Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland bleibt unbegründet. Denn aufgrund der hohen Wertigkeit bereits des Ist-Zustandes wurde die vorgeschlagene Maßnahme für den Bereich Haseldorf von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen (siehe landschaftspflegerischer Begleitplan, Kapitel 6).

Der Vorschlag, statt eines Rohres einen Graben zur Öffnung des Sommerdeiches vorzusehen,

sowie die Forderung nach einseitiger Bepflanzung des Altendeichwedders oder des Fleetwedders ist Gegenstand der Ausführungsplanung und wird dort ggf. zu berücksichtigen sein.

Schließlich war auch die Forderung nach Wiederherstellung des Tideeinflusses im Außendeichsgelände um Bishorst abzulehnen. Denn der Bereich Bishorst hat bereits heute für den Natur- und Landschaftshaushalt eine hohe Wertigkeit, so daß eine Instandsetzung der Priele und Gräben keine Aufwertung für den Bereich darstellt.

Es ergeben sich schließlich auch keine Anhaltspunkte, an der fachlichen Richtigkeit der im landschaftspflegerischen Begleitplan geschriebenen Planungen zur Öffnung des Sommerdeichs zu zweifeln. Es sei aber nochmals darauf hingewiesen, daß Vorschläge zur Detailgestaltung bestimmter Kompensationsmaßnahmen in der konkreten Ausführungsplanung Berücksichtigung finden können.

(5) Störmündung

Die Planfeststellungsbehörde hält auch die im Maßnahmegebiet Störmündung beantragten Kompensationsmaßnahmen für planfeststellungsfähig. Ein entsprechendes Aufwertungspotential ist nachweislich gewährleistet. Die im einzelnen in Kap. 7.3 des landschaftspflegerischen Begleitplans beschriebenen Maßnahmen sind fachlich angemessen. Auf die Anpflanzung von Gehölzen wird ebenso verzichtet wie auf die Öffnung des Sommerdeiches (s. Anordnung A.II.2.5).

Der Hochwasserschutz steht den Kompensationsmaßnahmen nicht entgegen. Maßnahmen sind direkt auf den Flächen des Stördeichs nicht vorgesehen. Auch im übrigen wird die Maßnahme keine nachteiligen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluß, den Hochwasserschutz und das Stauraumvolumen entfalten.

Der landschaftspflegerische Begleitplan sieht die notwendigen Pflegemaßnahmen für die vorhandenen Gräben vor (landschaftspflegerischer Begleitplan Kap. 7.3.6). Danach sollen bei stark verlandeten Gräben Räumarbeiten durchgeführt werden, die mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgesprochen werden. Das Räumen der Gräben wird ausschließlich in der Zeit von Ende September bis Ende Oktober und dabei jeweils nur an einer Uferseite erfolgen. Entnommene Pflanzen werden am Ufer zeitweilig (2 Wochen) gelagert, auf den Einsatz von chemischen Behandlungsmitteln wird verzichtet.

Hiergegen ist eingewendet worden:

Einwender:

H00124, H00135, K00029, K00035, K00038, K00053, K00075, K00077, K00093, K00100, K00161, K00171, K00242, K00250, K00297, K00298, K00368, K00433, K00434

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Ev.-luth. Kirchengemeinde Borsfleth,
Meeresangelfischer Krempermarsch e. V.,
Kreis Steinburg, Naturschutz und Landschaftspflege,
Kreis Steinburg, Wasserwirtschaft,
Verband Deutscher Sportfischer e. V.,
Deich- und Hauptsielverband Krempermarsch,

Deich- und Hauptsielverband Wilstermarsch,
Gemeinde Blomesche Wildnis,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

Die Ausgleichsmaßnahmen im Bereich des Störaußendeichs seien fachlich ungeeignet. Das Gebiet werde jetzt schon als weitgehend naturnah eingestuft. Der Erwerb und das weitere naturnahe Herrichten werde auch unter Kosten-Nutzen-Gründen abgelehnt. Die Initialpflanzungen des Tide-Weiden-Auwald seien unnötig (natürliche Sukzession). Gleiches gelte für den Eichen-Mischwald, bei dessen Anpflanzung aus Gründen des Deichschutzes eine Entfernung von Totholz seitens des Trägers des Vorhabens gefordert würde.
Da das Maßnahmegebiet im Überschwemmungsbereich (Landesverordnung vom 15.02.77) der Stör liege, seien die Maßnahmen nach § 57 Landeswassergesetz genehmigungspflichtig. Ohne einen gutachterlichen Nachweis, daß Hochwasserabfluß, Hochwasserschutz und Stauraumvolumen nicht verringert würden, könne die erforderliche Zustimmung des Kreises Steinburg nicht erteilt werden.
Der Stördeich sei zwischen Ivenfleth und Borsfleth in die Kompensationsmaßnahmen eingeschlossen (landschaftspflegerischer Begleitplan 7.3.6 Tab. 7.3-2 Bewirtschaftungsrahmen). Nach § 69, § 70, § 76 Landeswassergesetz (LWG) könne dem nicht zugestimmt werden.

Die Deichflächen seien daher aus der Kompensationsfläche herauszunehmen.

Der Rückbau der Uferbefestigungen der Stör (Steinschüttung) im Kompensationsgebiet Störmündung werde entschieden abgelehnt.
Die im landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellte Maßnahme führe ohne regelmäßige Grabenräumung nicht zu einem nachhaltigen Ausgleich. Auch die angestrebte Überflutung der Restflächen sei nicht möglich, und die angestrebten Bedingungen ließen sich nicht erreichen. Möglich seien nur Grabeneinstau oder hohe Bodenwasserstände (Flutwasserstände). So lägen die Geländehöhen im Ausgleichsbereich zwischen Borsfleth und Wewelsfleth zwischen +1,8 m ü NN und +3,3 m ü NN. Das Sperrwerk schließe bei Vorhersagen über +2,5 m ü NN. Das Rückstaumaximum von +3,15 m ü NN sei nie erreicht worden, 2,5 m ü NN seien etwa die Obergrenze. Unterhalb von +2,5 m ü NN lägen aber nur 25 % der Borsflether Flächen und 15 % der Wewelsflether Flächen.
Insgesamt hätten die geplanten Ausgleichsmaßnahmen an der Stör "stabilere" Pachtpreise zur Folge. Dies mache eine intensivere Bewirtschaftung der gepachteten Flächen erforderlich, die mit der Gefahr eines erhöhten Nährstoffaustrags verbunden sei. Unter Umweltaspekten sei dies kontraproduktiv.

Auf den geplanten Materialabtrag sei zu verzichten, da er in die gewachsene Bodenstruktur eingreife. Eine geringfügige Änderung des Störsperrwerksbetriebes könne die Überflutungen verstärken.

Das Entstehen von Gehölzen (Weidengebüsch und Tideauwald) sei der natürlichen Sukzession zu überlassen. Anstelle derartiger gestalterischer Maßnahmen seien zusätzliche Flächen bereitzustellen.

Die Binnenentwässerung in diesem Bereich sei aufzuheben. Diese Maßnahme müsse zusätzlich erwähnt werden.

Folgende Veränderungen bzw. Ergänzungen würden gefordert:

- Die noch ausstehenden detaillierten Planungen zum Ausbau der Uferbereiche der Kremper Au seien mit dem für die Unterhaltung des Gewässers Zuständigen abzustimmen. Es sei sicherzustellen, daß die Unterhaltung durch Freihaltung des 5 m breiten Uferstreifen zur Unterhaltung weiterhin möglich bleibe.
- Die Notwendigkeit der Eigentumsübertragung der Kremper Au an den Bund werde nicht geteilt. Die Kremper Au sei Vorfluter für 2300 ha und werde im Bereich des Deichvorlandes vom Wasserverband Kremper Au unterhalten, die gesetzliche Aufgabe des Verbandes dürfe nicht eingeschränkt werden.
- Wegen des geplanten Eichen-Mischwald werde eine Entfernung von Totholz aus Gründen des Deichschutzes erforderlich werden. Die entsprechenden Arbeiten seien vom TdV durchzuführen.
- Auf das vorgeschlagene Entfernen von Gehölzen auf Sukzessionsflächen im Bereich der Strömung sollte verzichtet werden. Dieses Verfahren sei kostenintensiv und arbeite gegen die Natur.
- Für die Grünlandbewirtschaftung sollte der Bewirtschaftungsrahmen für extensive Grünlandnutzung wie folgt lauten: Beweidung: ab 15.05 evtl. ab 01.07. eines Jahres generell 3 Tiere/ha, keine Düngung und keine Bodenbearbeitung.

Die Gemeinde Borsfleth befinde sich derzeit in der Aufstellung eines Landschaftsplans und eines Flächennutzungsplans. Sie fordere die Übernahme "der bisher gezahlten Planungskosten für den Landschaftsplan und die sich ergebenden Änderungskosten" durch den Bund.

Die Einwendungen sind überwiegend unbegründet. Das ergibt sich aus den vorangestellten Gründen. Im einzelnen ist zu ergänzen:

Es sind keine Gründe zu erkennen, die der Planungsabsicht des kleinflächigen Rückbaus von Uferbefestigungen (Bauschutt) mit anschließender Uferprofilierung im Bereich östlich des ehemaligen Fähranlegers entgegenstehen.

Die hinsichtlich der nicht realisierbaren Flächenüberflutung vorgebrachten Einwendungen haben sich durch den Verzicht auf die Öffnung des Sommerdeichs erledigt. Auf den von der Tide nicht mehr erreichten Flächen (über ca. NN +2,50 m) ist im wesentlichen eine Extensivierung der Grünlandnutzung und eine stärkere Durchfeuchtung des Auengrünlandes durch das Zurückhalten von Niederschlägen geplant. Für die stärkere Durchfeuchtung des Grünlandes werden bestehende Dränleitungen und Grüppen geschlossen.

Ein Zusammenhang zwischen der Maßnahmenplanung, den Pachtpreisen und der Nutzungsintensität ist nicht zu erkennen.

Eine Änderung des Stör-Sperrwerkbetriebs ist weder durch die Maßnahme veranlaßt noch im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehen. Der entsprechenden Einwendung ist aber insofern zu folgen, daß tatsächlich auf den Materialabtrag verzichtet werden kann. Insofern bleibt dieser Maßnahmeteil in das Belieben des TdVs gestellt. Die Aufhebung der Binnenentwässerung

erfolgt durch das im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehene Schließen von Grüppen. Hinsichtlich der geforderten Veränderungen und Ergänzungen ist festzustellen:

Die Uferabflachung an fünf Stellen der Kremper Au wird der TdV im Rahmen der Ausführungsplanung mit dem Gewässerunterhaltungspflichtigen abstimmen. Die Unterhaltung des Uferstreifens ist aber ggf. auch vom Wasser aus möglich.

Die Eigentumsübertragung der Kremper Au an den Bund ist nicht beabsichtigt.

Anhaltspunkte dafür, daß durch den Abwurf von Totholz im Überschwemmungsgebiet eine unmittelbare Gefährdung von Deichen eintritt, vermag die Planfeststellungsbehörde nicht ohne weiteres zu erkennen. Soweit es überhaupt durch Totholz zu einer Beeinträchtigung von Deichsicherheit und Deichverteidigung kommt, so ist es satzungsgemäße Aufgabe des zuständigen Deich- und Hauptsielverbands, diese Beeinträchtigung abzuwenden. Diese Veränderung der Interessen des zuständigen Deich- und Hauptsielverbands, so sie überhaupt eintritt, wäre jedenfalls vor dem Hintergrund der überwiegenden Vorhabensinteressen hinzunehmen, weil sie nicht unzumutbar ist.

Auf das Entfernen aufkommender Gehölze kann tatsächlich verzichtet werden, sofern sich diese Gehölze nicht in der Nachbarschaft bestehender Kulissen (u.a. Bäume) und auf Flächen entwickeln, in deren Nachbarschaft sich Wiesenvogelhabitate bzw. Rastplätze von Zugvögeln befinden. Auch insoweit wird dem TdV ein Verzicht im Zuge der Ausführungsplanung anheimgestellt.

Die Durchführung einer stärkeren Extensivierung wird angestrebt. Sie ist jedoch abhängig von der praktischen Umsetzung, d.h. wie sie sich im Einzelfall realisieren läßt.

Die in der Einwendung geforderte Übernahme der bisher entstandenen Planungskosten für den Landschaftsplan der Gemeinde Borsfleth durch den Bund entbehrt einer Rechtsgrundlage, auf der die Planfeststellungsbehörde eine solche Verpflichtung aussprechen könnte.

(6) Belumer Außendeich

Die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen für das Maßnahmegebiet Belumer Außendeich sind im landschaftspflegerischen Begleitplan (Kap. 7.2) beschrieben. Die Planfeststellungsbehörde hält sie - mit Ausnahme der Öffnung des Sommerdeichs - für geeignet und ausreichend.

Der Belumer Außendeich ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen, mit dem Schutzzweck der Erhaltung der Außendeichsländereien als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung, insbesondere als Rast- und Nahrungs-, aber auch als Brutbiotop für Wat- und Wasservögel. Trotz dieses Schutzstatus ist der Belumer Außendeich in seinem derzeitigem Zustand naturschutzfachlich eher geringwertig einzustufen (vgl. landschaftspflegerischer Begleitplan, Kapitel 7.2 ff). Durch den geplanten Anschluß des Grabensystems an die Tide sowie durch die Nutzungsauflagen ist eine hohe naturschutzfachliche Aufwertung des Außendeichsgebietes möglich.

Nach der Kartierung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wird der größte Teil des Belumer Außendeiches von intensiv genutztem Grünland geprägt. Nur entlang der Elbe finden sich noch naturnahe, ästuartypische Röhrichtgesellschaften. Für Rastvögel hat das Gebiet des Belumer Außendeiches eine internationale Bedeutung, als Brutgebiet wurde es mit einer lan-

desweiten Bedeutung eingestuft.

Die Maßnahme ”Belumer Außendeich” erfolgt in unmittelbarer Nähe des Eingriffs und stellt somit eine Ausgleichsmaßnahme dar. Die Einschränkung der anthropogenen Nutzung trägt wesentlich zur Sicherung der Ausprägung und Qualität der Umweltmedien Boden und Wasser als Standortvoraussetzung für die aquatischen Lebensgemeinschaften bei. Durch die geplanten Nutzungsaufgaben und Extensivierungen können darüber hinaus ästuartypische, naturnähere Verhältnisse geschaffen werden, die den gegenwärtigen Zustand des NSG deutlich aufwerten können ohne seinen Schutzzweck zu verändern. Die Kompensationswirkung dieser Maßnahme ist deshalb zutreffend mit sehr hoch (Faktor 1,0) zu bewerten. Die Nutzungsaufgabe und die geplante Extensivierung tragen zur Sicherung der Ausprägung und Qualität der Umweltmedien Boden und Wasser als Standortvoraussetzung für die aquatischen Lebensgemeinschaften bei. Die Kompensationswirkung dieser Maßnahmen ist zutreffend mit mittel (Faktor 0,75) zu bewerten. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ist nicht zu erkennen.

Die Planungen für das Maßnahmengebiet Belum betreffen ausschließlich den Außendeichsbereich (siehe auch landschaftspflegerischer Begleitplan-Plan 7.2-4). Der Elbehauptdeich wird von der Planung nicht berührt.

Hiergegen ist eingewendet worden:
Einwender:

H00034, H00050, H00055, H00076, K00066, K00071, K00074, K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00211, K00353, K00354, K00355, K00380

Landesvereinigung der Erzeugerorganisationen für Nordseekrabben- und Küstenfischer an der schleswig-holsteinischen Westküste e. V.,
Bezirksregierung Lüneburg,
Deich- und Schleusenverband Hechthausen,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Gemeinde Geversdorf,
Naturschutzbund Deutschland Gruppe Land Hadeln e. V.,
Sommerdeichverband Belum,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Ostedeichverband IV,
Wasser- und Bodenverband Altendorf,
Deichverband Nordkehdingen,
Flecken Neuhaus/Oste,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e. V.,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,

Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven,
Landesjägerschaft Niedersachsen e. V.
und andere

Fehlerhaft erhobene Sachverhalte, die der Auswahl des Maßnahmegebietes zugrunde lägen, führten zwangsläufig zu einer fehlerhaften Abwägung. So sei der Zeitraum von 5 Jahren für die im landschaftspflegerischen Begleitplan enthaltenen Aussagen zur Höhe und Häufigkeit von Überflutungen im Gebiet Belum-Außendeich nicht ausreichend. Statt dessen müßten 30 Jahre berücksichtigt werden. Die Häufigkeit von Überflutungen besonders bei Sommerfluten könne sonst nicht aufgezeigt werden. Entgegen den Angaben des landschaftspflegerischen Begleitplans diene das Grabensystem im Belumer Außendeich nicht nur der Entwässerung sondern vielmehr auch der regelmäßigen Bewässerung. Ferner dienten die Flächen nicht als Bullenweide, sondern für Zwecke der Milchviehwirtschaft, der Pferde- und Rindergrasung sowie als Weidefläche für Schafe.
Die LBP-Angabe zur Anzahl der Brutvogelpaare im Hadelner und Belumer Außendeich liege gemessen an einem dem Kreis Cuxhaven vorliegenden Gutachten zum Landschaftsplan deutlich zu niedrig. Daher müsse das Gebiet gegenüber der Einstufung im landschaftspflegerischen Begleitplan als Brutvogelgebiet von nationaler Bedeutung hochgestuft werden.
Der Elbehauptdeich liege auf den für die Kompensationsmaßnahme Belumer Außendeich vorgesehenen Flächen. Eine Ausgleichsmaßnahme auf einem Landesschutzdeich sei jedoch nicht möglich.
Entgegen den Darstellungen der Planunterlagen weise der Belumer Außendeich schon heute eine hohe Wertigkeit für den Naturhaushalt aus und erfülle die Anforderungen der Ramsar Konvention als Nahrungsgebiet für Rastvögel. Es trifft auch nicht zu, daß der Bereich, wie in den Antragsunterlagen dargestellt, durch "eine überintensive landwirtschaftliche Nutzung" gekennzeichnet sei, die auch wegen der NSG Verordnung gar nicht möglich sei. Laut NSG-Verordnung diene das Gebiet schon derzeit der "Erhaltung der Außendeichsländereien als Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung". Als Ausgleichsmaßnahme im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sei es daher nicht geeignet. Damit seien die Faktoren für die Anrechenbarkeit der Maßnahme "Belumer Außendeich" mit 0,75 bzw. 1,0 deutlich zu hoch angesetzt. Hieraus ergebe sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf.
Die Überflutungen und die geänderte Nutzung widersprächen dem Schutzziel "Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet für Watt- und Wasservögel", da die Brutplätze sowie die Nahrungsbiotope verloren gingen. Es werde wegen der eingeschränkten Beweidung zu Veränderungen in der Florenzusammensetzung durch die Zunahme höher aufwachsender Pflanzenformen kommen. Hierdurch würden Bestandteile der derzeitigen, geschützten Pflanzengemeinschaft wie z. B. der Erdbeer-Klee verschwinden. Derartige Auswirkungen seien in den Antragsunterlagen nicht ausreichend untersucht und beschrieben.
Es seien keine alternativen Maßnahmen anstelle der Ausgleichsmaßnahme Belumer Außendeich "ermittelt und bewertet" worden. Dies stelle einen Verstoß gegen das Abwägungsgebot dar. So sei die Freie und Hansestadt Hamburg z. B. Eigentümerin von Flächen in Nordkehdingen (Bereich Hullen). Diese Flächen könnten ebenfalls für Kompensationsmaßnahmen genutzt werden. Darüber hinaus sei der funktionale Zusammenhang zwischen dem im aquatischen Bereich ablaufenden Eingriff und der im terrestrischen Bereich geplanten Ausgleichsmaßnahme Belumer Außendeich nicht nachvollziehbar.

Die Datengrundlage (Pegel Otterndorf) sei für den östlichen Teil nicht maßgebend. Hier seien

die Daten des Ostesperrwerkes heranzuziehen. Die Wasserstände würden bei Öffnung der Sommerdeiche zu besonders schneller Überflutung führen. Die dadurch entstehenden Fließgeschwindigkeiten würden zu Prielen und Abbrüchen führen.

Beim Bewirtschaftungsrahmen (LBP) für extensive Grünlandnutzung sei die erste Variante mit den stärkeren Auflagen, insbesondere ohne Düngung, zu realisieren.

Der Bewirtschaftungsrahmen für die Ausgleichsmaßnahme (LBP) Belumer Außendeich sollte wie folgt ergänzt werden:

- Nachsaat und Pflegeumbruch seien nicht erlaubt.
- Nach dem herbstlichen Viehabtrieb sei eine Nachmahd als Pflegemahd durchzuführen.
- Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, gleich welcher Form, sei nicht erlaubt.
- Liegenlassen von Mahdgut oder sonstigen landwirtschaftlichen Wirtschaftsgütern sowie das Anlegen von Silagestellen und Futtermieten sei nicht zulässig.
- Landwirtschaftliche Geräte und andere Einrichtungen müßten spätestens mit dem Viehabtrieb entfernt werden.

Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob nicht der gesamte Sommerdeich und die Drainagen im Sommerdeichsgebiet zurückgebaut werden könnten.

Im Hinblick auf den Schutzzweck des bestehenden NSG sei die geplante Extensivierung zu weitgehend. So stehe zu befürchten, daß eine zu starke Extensivierung eine starke Verdistelung und damit verbunden eine Attraktivitätsabnahme z. B. als Bruthabitat für Kiebitz, Rotschenkel und Feldlerche zur Folge haben könne.

Daher seien bei der weiteren Planung der Pflegemaßnahmen für den Belumer Außendeich die Habitatansprüche von Wiesenbrütern und rastenden Wat- und Wasservögeln zu berücksichtigen.

In der Erörterung wurde ergänzend beantragt,

- zu den geplanten Kompensationsmaßnahmen im Belumer Außendeich eine oder mehrere Alternativen darzustellen (Antrag 4-513.doc),
- abschließend die Unterhaltungspflicht für die Reste des Belumer Außendeichs sowie die Beseitigungspflicht für vorhabensbedingtes Treibsel am Belumer Winterdeich bei gleichzeitiger Beweislastumkehr und Entschädigungspflicht festzustellen (Antrag 4-602.doc).

Die Einwendungen und Anträge sind unbegründet. Das ergibt sich großenteils bereits aus den oben dargelegten Gründen. Im einzelnen ist zu ergänzen:

Die hinsichtlich der Überflutungshäufigkeiten vorgebrachten Einwendungen sind durch den Verzicht auf die Sommerdeichsöffnung erledigt.

Nach den vorliegenden Unterlagen soll das Grabensystem im Belumer Außendeich nur der Entwässerung dienen. Die Flächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, es soll dabei die intensive Bullenmast überwiegen. Demgegenüber andere Bewirtschaftungsformen bzw. Be- oder Entwässerungsfunktionen ändern dennoch nichts an der naturschutzfachlichen Eignung des

Maßnahmengebietes zur Kompensation der Eingriffe.

Alle Angaben zur Anzahl der Brutvogelpaare beziehen sich auf die Umweltverträglichkeitsstudie. Sollte sich durch aktuelle Erhebungen die Einstufung des Hadelner und Belumer Außendeiches als Brutgebiet nationaler Bedeutung ändern, so hätte dies dennoch keine Konsequenzen für die Umsetzung der Maßnahmenplanung.

Gemäß Ausführungen im landschaftspflegerischen Begleitplan (Kap. 7.2) wird durch die geplanten Maßnahmen das Schutzziel des Naturschutzgebietes gestärkt, insbesondere unter dem Aspekt der Natürlichkeit ästuartypischer Vorländer. Denn der Belumer Außendeich ist als Naturschutzgebiet mit dem Schutzzweck der Erhaltung der Außendeichsländereien als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung, insbesondere als Rast- und Nahrungs-, aber auch als Brutbiotop für Wat- und Wasservögel, ausgewiesen.

Was den Vorwurf einer fehlenden Alternativenbetrachtung angeht, ist festzuhalten: Die Auswahl von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientiert sich an naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Die binnendeichs gelegenen Flächen in Nordkehdingen sind - wie im landschaftspflegerischen Begleitplan erläutert - zur Kompensation der Eingriffe weniger geeignet. Die Lage des Maßnahmengebietes steht darüber hinaus nicht mehr im räumlichen Bezug zum Eingriff in den aquatischen und terrestrischen Lebensraum. Die außendeichs gelegenen Flächen (Bereich Hullen) haben teilweise bereits heute eine hohe Wertigkeit, eine Aufwertung des Ausgangszustandes ist daher nur bedingt möglich (siehe landschaftspflegerischer Begleitplan, Anhang 6.3-1). Eine Ergänzung oder Vergrößerung bereits wertvoller Bereiche ist teilweise möglich, allerdings können nur noch geringe Flächengrößen aufgewertet werden. Das naturräumliche Standortpotential des Außendeichsgebietes ist grundsätzlich geeignet zur Kompensation. Die Lage des Maßnahmengebietes steht im räumlichen Bezug zum Eingriff in den aquatischen Bereich, allerdings besteht kein räumlicher Bezug mehr zu den Eingriffen in den terrestrischen Bereich. Aufgrund dieser Wertung der einzelnen Kriterien wurde das Außendeichsgebiet zutreffend in die 2. Priorität, d.h. das Maßnahmengebiet ist zur Kompensation bedingt geeignet, eingestuft. Dabei sind die Außendeichsflächen teilweise bereits durch andere Fachplanungen (Extensivierungsprogramm der Bezirksregierung Lüneburg) belegt.

Es kann den Planungen auch nicht erfolgreich entgegengehalten werden, daß die Lage des Maßnahmegebiets nicht im räumlichen Bezug zum Eingriff in den aquatischen und terrestrischen Lebensraum stehe. Denn die im Bereich des Belumer Außendeichs geplanten Maßnahmen wurden ausschließlich zur Kompensation der Eingriffe in die aquatischen Lebensgemeinschaften sowie in das Schutzgut Wasser (Sedimente) angerechnet (siehe landschaftspflegerischer Begleitplan, Kap. 6; landschaftspflegerischer Begleitplan, Kap. 9.2.2.2). Als Außendeichsbereich ist das naturräumliche Standortpotential zur Wiederherstellung der vom Eingriff betroffenen Funktionen geeignet. Die Einschränkung der anthropogenen Nutzung trägt wesentlich zur Sicherung der Ausprägung und Qualität der Umweltmedien Boden und Wasser als Standortvoraussetzung für die aquatischen Lebensgemeinschaften bei. Es werden also durch diese Maßnahmen andere Funktionen geschaffen, die mit einer mittleren Kompensationswirkung bei der Bilanzierung angerechnet werden.

Durch die Kompensationsmaßnahmen werden die Verantwortlichkeiten für die vorhandenen Hochwasserschutzeinrichtungen nicht verändert. Der Feststellung einer Beseitigungspflicht für vorhabensbedingt in erhöhtem Maß zu erwartendes Treibsel am Belumer Winterdeich, an den

Flanken des Sperrwerks sowie an den Ostedeichen hinter dem Sperrwerk bedurfte es ebenfalls nicht. Denn soweit es überhaupt durch Treibsel zu einer Beeinträchtigung von Deichsicherheit und Deichverteidigung kommt, so ist es satzungsgemäße Aufgabe des zuständigen Deichverbands, diese Beeinträchtigung abzuwenden. Diese Veränderung der Interessen des zuständigen Deichverbands, so sie überhaupt eintritt, wäre jedenfalls vor dem Hintergrund der überwiegenden Vorhabensinteressen hinzunehmen, weil sie nicht unzumutbar ist.

Die Vorschläge für die Ausgestaltung des Bewirtschaftungsrahmens fließen in die Ausführungsplanung ein. Sie sind ohnehin mit den zuständigen Behörden (auch im Hinblick auf die Habitatansprüche von Wiesenbrütern und rastenden Wat- und Wasservögeln) vor Ort abzusprechen.

ee) Weitere LBP-bezogene Themen

Einwender:

Deutscher Segler-Verband,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
und andere

Befahrensbeschränkungen oder -verbote für die (Sport-)Schiffahrt, die im Zuge von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen in Betracht gezogen würden, würden abgelehnt.

Es sei sicherzustellen, daß der Ausgleich auch wirklich stattfinde (vgl. § 8 Abs. 5 LNatSchG). Eine Beweissicherung bzgl. der Ausgleichsflächen (LBP) müsse durchgeführt werden.

Entgegen den Aussagen des landschaftspflegerischen Begleitplans, der das Neufelder Watt nur als bedingt tauglich (Priorität 2) einstufe, werde dieser Bereich vom BUND S-H als geeignet eingestuft, zumal er sich im Besitz des Landes befinde und für das Neufelder Watt erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Artenspektrums durch die Salzgehaltsveränderungen erwartet würden. Ein Ausgleich durch Extensivierung der Nutzung (Schafe und Gänse) vor Ort werde angestrebt.

Auf den Ausgleichsflächen sei sicherzustellen, daß keine Jagd insbesondere auf Wasservögel stattfinde, da dies Rastplätze mit z.T. internationaler Bedeutung seien.

In der Erörterung wurde ergänzend

- beantragt, daß in den Bereichen der Kompensationsmaßnahmen die Jagd grundsätzlich zu verbieten sei, da die jagdliche Nutzung der Flächen dem Schutzziel der Förderung von artenreichem mesophilem Grünland entgegenwirke (Antrag 4-617.doc).

- angesichts einer befürchteten Beeinträchtigung der Jagd eine Anpassung des Pachtzinses sowie die Festschreibung des Jagdrechts gefordert,

- eingewendet, daß mögliche Konflikte zwischen den Kompensationsmaßnahmen für die Fahrrinnenanpassung und den Ausgleichsplanungen für die Autobahnen A 20 (Elbquerung) und A 26 zu berücksichtigen seien.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind keine Befahrensbeschränkungen oder Befahrensverbote geplant.

Der TdV ist nach dieser Entscheidung zur Kompensation verpflichtet. Die Planfeststellungsbehörde hat derzeit keine Veranlassung, an der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen zu zweifeln. Im übrigen überwacht die Planfeststellungsbehörde den Vollzug dieser Entscheidung und kann jederzeit ordnungsrechtliche Maßnahmen treffen. Der Forderung nach einer Beweissicherung ist durch die Auflage zum Beweissicherungskonzept Rechnung getragen.

Das Außendeichsgebiet Neufelder Watt im Landkreis Dithmarschen wurde als mögliches Maßnahmengebiet zur Kompensation der Eingriffe überprüft. Aufgrund der geringen Größe der Aufwertungsflächen bzw. aufgrund des fehlenden räumlichen Bezuges zum Eingriff in die terrestrischen Lebensgemeinschaften und in das Schutzgut Boden (Eingriffe in diese Schutzgüter erst oberhalb der Linie Sankt Margarethen - Schöneworth bzw. Wischhafen - Störmündung) ist das Neufelder Watt nur bedingt zur Kompensation geeignet (Maßnahmengebiet der 2. Priorität). Ausbaubedingte Salzgehaltsveränderungen sind zudem so gering, daß sich daraus keine erheblichen und nachhaltigen Beeinflussungen ableiten lassen.

Die Ausübung der Jagd, auch diejenige auf Ausgleichsflächen, regelt sich nach dem einschlägigen Fachrecht. Hierüber entscheiden die jeweils zuständigen Ordnungsbehörden unter Berücksichtigung von Qualität, Schutzzweck und Schutzziel der jeweiligen Flächen. Im übrigen besteht teilweise bereits ein generelles Jagdverbot für Vögel im Bereich der geplanten Maßnahmen. Für die Ausgleichs- und Ersatzflächen sind darüber hinaus im Landschaftspflegerischen Begleitplan keine Einschränkungen der Jagd vorgesehen. Ein generelles Jagdverbot, wie beantragt, ändert die festgestellte Kompensationswirkung und den festgestellten Kompensationsumfang nicht, und entbehrt deshalb und darüber hinaus einer entsprechenden Rechtsgrundlage, um hier planfestgestellt werden zu können.

Im übrigen steht es dem TdV unabhängig davon frei, Belange der Jagd auf den von ihm erworbenen Kompensationsflächen mit den Betroffenen in vertraglichen Vereinbarungen zu regeln.

Konflikte zwischen den Kompensationsmaßnahmen für die Fahrrinnenanpassung und den Ausgleichsplanungen für die Autobahnen A 20 (Elbquerung) und A 26 sind nach dem derzeitigen Stand der Dinge nicht zu erkennen.

2.2. Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz

Zum Themenbereich Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz wurden Einwendungen zu folgenden Gesichtspunkten vorgebracht:

- **Deiche und sonstige Hochwasserschutzeinrichtungen**
- **Standsicherheit der Ufer**
- **Schäden an Entwässerungseinrichtungen**
- **Funktionsbeeinträchtigungen von Sperrwerken und Entwässerungseinrichtungen**

2.2.1 Deiche und sonstige Hochwasserschutzeinrichtungen

Zu diesem Punkt haben eingewendet:
H00003, H00050, H00060, H00061, H00074, H00077, H00084, H00099, H00109, H00111, H00124, H00137, H00160, H00180, H00181, H00182, H00189, H00196, H00197, H00198, H00199, H00200, H00201, H00202, K00034, K00052, K00064, K00066, K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00180, K00189, K00211, K00241, K00245, K00275, K00292, K00353, K00354, K00355, K00356, K00366, K00371, K00375, K00380, K00388, K00389, K00420, K00421, K00422, K00423

Wasser- und Bodenverband Kleinwörden,
Artlenburger Deichverband,
Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
Freie und Hansestadt Hamburg Bezirksamt Altona,
Deich- und Schleusenverband Wisch b. Hechthausen,
Amt Haseldorf,
Gemeinde Wischhafen,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Stadt Cuxhaven Stadtplanungsamt,
Schwengsiel-Schleusenverband Oberndorf/Oste,
Harburger Deichverband,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder-Süd,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Wasser- und Bodenverband Wedeler Außendeich,
Wasser- und Bodenverband Hörnerau,
Wasser- und Bodenverband Seestermüher Außenkoog,
Wasserverband Mühlenau,
Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau Borstel-Hohenraden,
Deich- und Sielverband Uetersener Klosterkoog,
Sielverband Wisch-Kurzenmoor,
Deich- und Hauptsielverband Haseldorfer Marsch,
Sielverband Moorrege-Klevendeich,
Sielverband Haselau-Haseldorf,
Sielverband Hetlingen,
Freie Wahlgemeinschaft Hetlingen,
Bürgerverein Bützfleth e.V.,
Deich- und Hauptsielverband Seestermüher Marsch,
Wasser- und Bodenverband Neuhaus-Bülkau,
Deich- und Schleusenverband Hechthausen,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Gemeinde Geversdorf,
Deichverband der 2. Meile Alten Landes,
Stadt Otterndorf,

Samtgemeinde Hadeln,
Sommerdeichverband Belum,
Stadt Wedel,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Büttel,
Gemeinde Wewelsfleth,
Gemeinde St. Margarethen,
Gemeinde Brokdorf,
Unterhaltungsverband Untere Oste,
Deichverband Südkehdingen,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Ostedeichverband IV,
Gemeinde Drochtersen,
Wasser- und Bodenverband Warstedt,
Wasser- und Bodenverband Altendorf,
Flecken Freiburg/Elbe,
BUND Landesverband Schleswig-Holstein e.V.,
Gemeinde Hechthausen,
Wasser- und Bodenverband Hemmoor,
Stadt Winsen/Luhe,
Gemeinde Haseldorf,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Lüneburg,
Deichverband Nordkehdingen,
Flecken Neuhaus/Oste,
Gemeinde Blomesche Wildnis,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn,
Landkreis Cuxhaven Kreisentwicklung,
Wasser- und Bodenverband Oste,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
Wasser- und Bodenverband Basbeck,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e.V.,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven,
Ostedeichverband I
Gemeinde Balje
und andere

Die Deichsicherheit entlang der Elbe und der Nebenflüsse werde durch Veränderungen von Flutwasserständen, Strömungsgeschwindigkeiten, Tidenhub, Schiffsschwell und Seegangsbelas-

tung beeinträchtigt. Damit gehe eine Gefährdung von Eigentum und Gesundheit einher (z. B. Haseldorfer Marsch, Kolmar/Steindeich, Bielenberg, Wilster und Kremper Marsch, Landeshauptdeich, Sommerdeich an der Hetlinger Binnenelbe, Belumer Außendeich, Gemarkung Freiburg, Krückau, Pinnau, Oste, Ilmenau).
Insbesondere seien folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

1) Auftretende Uferabbrüche im Deichvorland und am Deichfuß sowie durch geplante Vernässungen verursachte, permanente Feuchtigkeitseinwirkung gefährdeten die Deichsicherheit.
2) Der maßnahmebedingte morphologische Nachlauf sowie der verstärkte Schwell führten zur Verstärkung des bereits zu beobachtenden Sandaustrages (Deich von Kolmar, Deich im Bereich der Störmündung, Deich vor Hollerwettern).
3) Die Verlegung der Fahrrinne nach Süden gefährde besonders Deiche mit geringen Standsicherheiten und führe zu Schädigungen der mit schwerem Deckwerk geschützten Schardeiche (z. B. Bereich Barnkrug-Abbenfleth). Die Unterwasserböschung in der Außenkurve der Elbe (von Cuxhaven bis zur Oste) werde sich Richtung Deckwerk verschieben.
4) Auch der Prallhang im Bereich der Wilstermarsch, der nur durch eine nicht mehr erhöhbare Deichlinie geschützt sei, sei extrem gefährdet. Die Baggergutablagerung Hollerwettern-Scheelenkuhlen könne dies nicht wirksam verhindern.
5) Durch die vorhabensbedingten langanhaltenden Hochwasserstände im Bereich der Deichkronen werde die Standsicherheit erheblich gefährdet.
6) Trotz erhöhter Strömungsgeschwindigkeiten und des damit verbundenen erhöhten Risikos bei Sturmfluten würden keine Aufspülungen im Bereich des Deichvorlandes vorgenommen.
7) Die Zunahme der Sturmflutwasserstände bedinge die Notwendigkeit von Deicherhöhungen. Sicherheitsreserven der gerade erst erhöhten Deiche seien hinfällig. Gleiches gelte für private Hochwasserschutzmaßnahmen.
8) Die niedersächsische Deichlinie sei abschnittsweise in unzureichendem Zustand. Bis zur Umsetzung der geplanten Verstärkungsmaßnahmen werde hier, durch das Vorhaben, das Risiko eines Deichbruches in nicht vertretbarer Weise erhöht.
9) Durch die Öffnung des Belumer Sommerdeichs werde es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Sicherheit des Elbehauptdeiches und damit des gesamten Hochwasserschutzes im Gebiet kommen (Antrag 4-609.doc). Dies gelte insbesondere angesichts der vorhabensbedingt erhöhten Schwallbildung vor dem Ostesperrwerk. Zusätzlich seien längere und intensivere dynamische Belastungen bei Sturmfluten und eine Vernässung des Hauptdeichs wegen der gewollten Überflutungen zu erwarten. Auch werde es durch diese Überflutungen und die andere Bewirtschaftung zu Viehtrittschäden und erhöhtem Treibselanfall am Hauptdeich und im Bereich des Ostesperrwerks kommen.
10) Daher seien fehlende Informationen über Topographie des Deichvorlandes, der hochgelegenen Wattflächen und der Flachwasserbereiche unter Küstenschutzaspekten einzuholen.
11) Eine Beweissicherung für wasserbauliche Anlagen incl. der Deiche müsse unter besonderer Berücksichtigung des Zustands des vorhandenen Deckwerks und der Fußsicherung in Schardeichlagen durchgeführt werden. Die hierzu notwendigen Profilaufnahmen seien vor Beginn der Maßnahme und dann jährlich durchzuführen. An den Beweissicherungsstrecken sei zusätzlich die Änderung des Flußbettes zu dokumentieren.
12) Regularien zur Einhaltung des Tidefensters seien vorzugeben, um erhöhte Geschwindigkeiten zu unterbinden und damit eine zusätzliche Beeinträchtigung der Deiche durch schiffserzeugte Belastungen auszuschließen.

13)Die notwendigen Kosten für Deicherhöhungen und Folgekosten für aus der Erhöhung resultierende Sicherungsmaßnahmen der Straßenbaulastträger und Anlieger, für die Anlage von Deckwerken und Böschungssicherungen sowie für die Unterhaltung scharliegender Deichfußabschnitte habe der TdV zu übernehmen. Auch die Kosten für die erhöhte Deichunterhaltung, die durch Zwangsmitgliedschaften in Deichverbänden z.T. von Privatpersonen zu tragen seien, müßten erstattet werden.

14)Da die Öffnung des Sommerdeichs Belum nicht genehmigungsfähig sei, sei zum einen der Sommerdeich wegen der Auswirkungen des Vorhabens zu verstärken. Zum anderen sei mit einem erhöhten Unterhaltungsaufwand für den Sommerdeich zu rechnen.

15)Eine Einschränkung der Deichsicherheit werde wegen einer möglichen Übersandung von Vordeichflächen befürchtet.

16)Es wird beantragt, eine Arbeitsgruppe zu bilden, in der die Träger öffentlicher Belange mit dem TdV die Ergebnisse der Beweissicherung und deren Umsetzung abstimmen (Antrag 4-414.doc).

Im Rahmen der Darstellung nach § 11 UVPG ist unter dem Kapitel Mensch/Hochwassergefährdung dargelegt worden, daß Sturmflutkenngrößen durch die Fahrrinnenanpassung nur in geringem Maße beeinflußt werden. Die geotechnische Untersuchung hat ergeben, daß praktisch keine negativen Auswirkungen auf die Standsicherheit von Deichen, Gebäuden und Uferbefestigungen zu erwarten sind. Insoweit wird auf die Bewertung der Umweltverträglichkeit (§ 12-Papier) verwiesen.

Ergänzend ist folgendes auszuführen:

Zu 1 - 4)
Den Bedenken gegen auftretende Uferabbrüche wird darüber hinaus durch Nebenbestimmungen (A.III.7. „Ufertopographie“) sowie die angeordnete Beweissicherung (Punkte 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3a und b, 3.2.2.2) vollständig Rechnung getragen.

Zu 1 und 5)
Auch eine standsicherheitsrelevante Gefährdung von Deichen infolge maßnahmebedingt langanhaltender Hochwasserstände oder infolge der geplanten Vernässungen kann ausgeschlossen werden. Denn vorhabensbedingt ist mit Zu- und Abnahmen der Verweildauern von Hochwasserständen von nur wenigen Minuten zu rechnen (Materialband I, Band 3). Es kommt hinzu, daß bereits bei der Standsicherheitsberechnung von Deichen in der Regel stationäre Wasserstände zugrunde gelegt werden, die gegenüber den instationären Verhältnissen des Wasserwechsels zwischen Ebbe und Flut eine weit größere Belastung darstellen. Auf die letztere jedoch ist die Standsicherheit von Deichen ausgelegt.

Zu 6)
Hier wird verwiesen auf die Antwort unter Punkt 12 zum nachfolgenden Abschnitt: „Standsicherheit der Ufer“.

Zu 7)

Die Deiche sind bezüglich ihrer Höhe nach der Bemessungssturmflut in der Weise ausgelegt, daß die maximal erwartete Sturmflut sowie ein Sicherheitszuschlag die Deichhöhe ergeben. Die prognostizierten geringen Änderungen der Sturmfluthöhen führen nicht zu einer Verringerung der Deichsicherheit oder dazu, daß eine zukünftige Deicherhöhung maßnahmebedingt früher notwendig würde.

Zu 8)
Auch in bezug auf Deichlinien, die möglicherweise Defizite aufweisen, werden die Sturmflutkenngrößen durch die Fahrrinnenanpassung nur in geringem Maße beeinflußt werden. Sollten die Defizite dazu führen, daß die Bemessungsgrößen und -sicherheitszuschläge nicht mehr eingehalten werden, ist die Verantwortlichkeit nicht durch die Fahrrinnenanpassung bedingt.

Zu 9 und 14)
Aufgrund der beantragten und durchgeführten Planänderung entfällt die zuvor beabsichtigte Öffnung des Belumer Sommerdeichs, so daß die Befürchtungen gegenstandslos geworden sind.

Zu 10 und 11)
Diesen Einwendungen wird durch Beweissicherungsmaßnahmen (Punkt 3.2.1.3) Rechnung getragen.

Zu 12)
Der Deichsicherheit steht auch nicht eine Beeinträchtigung durch schiffserzeugte Belastungen entgegen. Insoweit haben die Gutachten ergeben, daß sich bei Einhaltung angemessener Geschwindigkeiten, wie sie sich aus der Seeschiffahrtsstraßen-Ordnung ergibt, selbst bei Zunahme der Schiffstiefgänge keine ausbaubedingte Verschlechterung ergibt, weil die erhöhte schiffserzeugte Belastung durch eine Vergrößerung des Fahrrinnenquerschnitts kompensiert wird (UVS Kap. 5; Materialband I; Materialband XIII Teil B). Nicht als ausbaubedingte Folge allerdings ist die Beeinträchtigung durch unangemessen hohe Schiffsgeschwindigkeiten anzusehen, die unabhängig vom Ausbauzustand auch bereits heute nicht durch die Planfeststellungsbehörde ausgeschlossen werden kann.
Um jedoch schiffserzeugte Belastungen gering zu halten, wird dem TdV die unter A.II.1.3.2 aufgeführte Maßnahme auferlegt.

Zu 13)
Der TdV hat die entsprechenden maßnahmebedingten Kosten zu tragen. Soweit den Bedenken nicht durch Nebenbestimmungen (A.III.7. „Ufertopographie“) Rechnung getragen wird, sind die Themen Gegenstand der Beweissicherung (Punkt. 3.2.1.3a).

Zu 15)
Die gesamte Uferentwicklung ist von Mthw bis zum Deichfuß Gegenstand des Beweissicherungsprogrammes, welches auch die zukünftige Sedimentation auf den Deichvorländern erfaßt (Punkt 3.2.1.3a).

Zu 16)
Diesem Antrag wurde durch die Auflage A.III.6a entsprochen.

2.2.2 Standsicherheit der Ufer

1) Die maßnahmebedingte Veränderung von Strömungsgeschwindigkeit, Tidenhub und Flutwasserständen, die Zunahme des Schiffsschwells und der Seegangsbelastung sowie die Schädigung der Ufervegetation und die Abnahme der Flachwasserbereiche würden entlang der Elbe und der Nebenflüssen (z. B. Oste, Este, Lühe) eine stärkere Erosion der Ufer zur Folge haben. Dies führe
   - entlang der Deichlinie zu einer Gefährdung der Deichsicherheiten
   - bei bebauten oder genutzten Ufer- bzw. ufernahen Bereichen zu Schäden an Gebäuden und Grundeigentum
   - zu dem Erfordernis zusätzlicher Uferbefestigungen entlang der Elbe und ihrer Nebenflüsse, die ihrerseits eine weitere Vernichtung von Flachwasserzonen und Bepflanzungen zur Folge hätten.

2) Zusätzlich werde die Fahrrinnenvertiefung und die Aufhöhung der Flachwasser- und Wattbereiche die Form auflaufender (Sturm-)Flutwellen verändern. Dies bedinge das Auftreten eines hydraulischen Sprungs (Bore), dessen Energie z.T. mit großer Kraft auf die Ufer einwirken werde.

3, 4) Konkrete Gefährdungen der Ufer bestünden für eine Reihe von Abschnitten entlang der Elbe und der Nebenflüsse (z. B. Neufelder Koog, Abschnitt Cuxhaven bis Oste, Sommerdeich Belum, Ostemündung und der diesbezüglich schon vorgeschädigten Osteverlauf, Gemeinde Hechthausen, Gemeinde Neuhaus-Bülkau, Scheelenkuhlen, Gemeinde Büttel, Neuendeich und Umfeld Hafeneinfahrt Glückstadt, Krautsand, Abschnitt Sperrwerk Abbenfleth - Hafen Bützflether Sand, Gemeinde Lühesand, Wilstermarsch, Kolmar/Steindeich, Störmündung und untere Stör, Krückau und Pinnau, Fährmannssand, Juelssand Bereich des Schwengsiel-Schleusenverbandes, Sommerdeich der Hetlinger Binnenelbe, Elbhang von Altona bis Wedel, Ilmenau). Der Ausbau der Elbe werde in diesen Bereichen zu einer Zunahme der Ufererosion führen. Dies gelte vor allem für Prallhangabschnitte wie den Bereich Otterndorf/Glameyer-Stack, wo sich die nach Süden gerichtete Verlagerungstendenz der Elbe verstärken werde. Dies habe eine Zunahme der Erosion des Watts bzw. der Vorlandflächen und damit eine Gefährdung der Deckwerke und Deiche zur Folge.

5) Auch für den Bereich zwischen dem Bützflether Sand und der Schwingemündung würden aufgrund Verlegung der Fahrrinne Richtung niedersächsisches Ufer zusätzliche Uferabbrüche befürchtet.

6) Zwischen Strom-km 635 und 706 sei nur ein Querschnitt bzgl. seiner Böschungsstandsicherheit untersucht worden. Wegen der fehlenden Höhenangaben sei nicht sichergestellt, daß dies, wie im Antrag dargestellt, auch der ungünstigste Querschnitt sei.

   Dieser solle anhand einer genauen Echolot- und Geländeaufnahme festgelegt und dann auch bzgl. der Deichsstandsicherheit geprüft werden. Darüber hinaus seien im genannten Abschnitt - insbesondere aber auch im Lühe- und den Schwingemündungsbereich sowie im Bereich Twielenfleth - zusätzliche Querschnitte zu prüfen.

7) Auch die am meisten gefährdeten Querschnitte im Bereich Cuxhaven seien nicht untersucht worden. So sei die Bauwerksstandsicherheit der Neuen Seebäderbrücke / Cuxhaven bereits jetzt durch die Entwicklung der Gewässersohle akut gefährdet. Bei weiteren ausbaubedingten Vertiefungen im Unterwasserbereich sei das Bauwerk insgesamt gefährdet.

8) Der Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch vorhabensbedingte Uferabbrüche sei im Bereich von Krautsand (Reetgewinnung), Allwöhrdener Außendeich und Brammersand (Grünlandnutzung) zu erwarten.

9) Im Bereich des Deichverbandes Nordkehdingen weiche z. B. der derzeitige Uferverlauf infolge aktueller Uferabbrüche schon um bis zu 100 m von der in den Unterlagen dargestellten Uferlinie ab.

10) Auch für den Bereich Cuxhaven wichen die Angaben der Gutachter Enders/Dührkop zu Breiten und Tiefen der Elbe und zu Neigungsverhältnissen der Uferbauwerke sowie zum Fortschritt der Erosion / Verlagerung des Stromstrichs von den tatsächlichen Verhältnissen ab.

11) Die Planungsunterlagen enthielten keine Angaben über die Folgen der geplanten Fahrwasseranpassung für den Bereich der Cuxhavener Uferbauwerke.
So werde die Belastung der Ufer durch den Schiffsschwell im Bereich Cuxhaven wegen der 35%igen Zunahme des Containerschiffsverkehrs entgegen den Aussagen in den Antragsunterlagen zunehmen und zu Schäden an Uferbauwerken führen.

Daher müsse in einem Beweissicherungsverfahren die Aufnahme von Elb- und Deichvorlandprofilen in Verbindung mit Echolotaufnahmen in jährlichem Rhythmus gefordert werden. Hierbei sei auch der Elbmündungstrichter mit einzubeziehen. Der Ist-Zustand sei unbedingt vor Beginn der Fahrrinnenanpassung aufzunehmen.

12) Die Stromgeschwindigkeit werde durch die Strombaumaßnahmen gewollt erhöht. Für das damit verbundene Risiko bei Sturmfluten würden jedoch keine Aufspülungen in Bereich des Deichvorlandes vorgenommen.

13) Es seien die Ufersicherungen (etwa an der Pinnau in den Bereichen Moorrege und Uetersen, Kolmar/Steindeich) z. B. durch Sandvorspülungen bis MThw-Linie (Krautsand, Bereich Otterndorf) und Wiederherstellung vorhandener Deckwerke und Buhnen vor der Elbvertiefung durchzuführen, um die Deichsicherheit zu gewährleisten.

14) Entlang des Elbufers von Altona bis Wedel würden Strandaufspülungen zur Ufersicherung nicht ausreichend sein. Hier müsse der Antragsteller eine Berechnung der Sicherungskosten für diesen Abschnitt vorlegen.

15) Die Kosten zur Behebung der Uferschäden bzw. für notwendige Sicherungsmaßnahmen gingen zu Lasten des Trägers des Vorhabens. Uferabbrüche und Rutschungen müßten über schadensverhütenden Maßnahmen vermieden werden.

16) Der Landkreis Stade (Umweltamt) fordert, der TdV solle die Unterhaltung der Küstenschutzwerke im Bereich der besonders gefährdeten Deichstrecken (z. B. Lühemündung, Twielenfleth, Abbenfleth, Krautsand, Nord-Kehdingen) übernehmen, weil die zukünftigen höheren Anforderungen zu Lasten des Vorhabens gingen (Antrag 4-414.doc).

17) Die Stadt Otterndorf befürchtet eine infolge erhöhter Strömungsgeschwindigkeiten verstärkte Erosion am Otterndorfer Watt und fordert Beweissicherungsmaßnahmen, bauliche Sicherungsmaßnahmen und die Übernahme der künftigen Deckwerksunterhaltung durch den TdV (Antrag 4-608.doc).

18) Der Hadelner Deich- und Uferbauverband verweist auf den schlechten Zustand von Deckwerk und Watt zwischen Medemmündung und Baumrönne, erwartet weitere Beeinträchtigungen und fordert die Übernahme der künftigen Unterhaltung der Ufersicherungen in diesem Abschnitt durch den TdV, da sich hier die natürlichen und ausbaubedingten Ursachen nicht trennen ließen (Antrag 4-613.doc).

19) Es wird beantragt, verbindliche Aussagen zur Zuständigkeit der Ufersicherung in der Bütteler Bucht, Strom-km 691 sowie zur Durchführung baulicher Maßnahmen zu treffen (Antrag 4-126.doc).

20) Es wird beantragt, festzulegen, wer im Bereich der Gemeinde Büttel unterhaltungspflichtig für das Ufer ist (Antrag 4-128.doc).

21) Die Stadt Otterndorf verweist auf verstärkt in den letzten Jahren festzustellende Beeinträchtigungen der Uferzonen im Otterndorfer Bereich und betrachtet frühere Fahrrinnenausbauten als ursächlich (Antrag 4-608.doc).

Dazu ist folgendes auszuführen:

Soweit Anträge (u. a. 4-413.doc, 4-424.doc) Beweissicherungsmaßnahmen unter Beteiligung unabhängiger Gutachter fordern, steht dem entgegen, daß die Beweissicherungsmaßnahmen im Einvernehmen mit den Ländern erstellt worden sind und der unter Punkt 3.1.2 dargestellte Ablauf der Beweissicherung eine ausreichende Unabhängigkeit gewährleistet.

Zu 1, 3, 4, 5)
Den Bedenken wird durch Nebenbestimmungen (A.III.7 „Ufertopographie“) bzw. durch angeordnete Beweissicherungsmaßnahmen (Punkte 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3a + b) Rechnung getragen.

Zu 2)
Die Form von (Sturm)tidekurven in der Unter- und Außenelbe durch den Fahrrinnenausbau und seine evtl. morphologischen Folgeerscheinungen wird sich nur unwesentlich ändern. Mit dem ausbaubedingten Auftreten von „Boren“ oder ähnlichen Erscheinungen ist deshalb nicht zu rechnen.

Zu 6)
Es trifft nicht zu, daß zwischen Strom-km 635 und 706 lediglich ein einziger Querschnitt zur Böschungsstandsicherheit untersucht wurde und daß im übrigen die Standsicherheitsuntersuchung lückenhaft ist (vgl. die Darstellung nach § 11 UVPG). Vielmehr wurden im Rahmen des Gutachtens über die Standsicherheit der Unter- und Überwasserböschungen sowie der Uferdeckwerke (Materialband XIII, Teil B) die Auswirkungen der veränderten Profilquerschnitte, Tidedynamik, Sturmflutwasserstände, Seegangsbelastung sowie der schiffserzeugten Belastungen auf die Standsicherheit der Deiche untersucht. Nach einer qualitativ vergleichenden Untersuchung wurden von 31 potentiell gefährdeten Querschnitten fünf ausgewählt, an denen die Standsicherheit rechnerisch überprüft wurde. Von allen untersuchten Querschnitten weisen diese fünf die höchste potentielle Gefährdung der Standsicherheit auf. Im Bereich zwischen Strom-km 635 und 706 befinden sich insgesamt 4 der 5 intensiv untersuchten Querschnitte (vgl. Kap. 9.9 der UVS und Materialband XIII). Es handelt sich im einzelnen um die Querschnitte bei Strom-km 646,0 (Lühemündung West), 667,1 (Schwarztonnensand - Kollmar I), 681,5 (Wewelsfleth) und 688,46 (Scheelenkuhlen). Weiter befinden sich von den untersuchten 31 Querschnitten zwei Querschnitte im Bereich der Lühemündung (lfd. Nr. 6 und 7 der Untersuchung), ein Querschnitt im Bereich Twielenfleth (lfd. Nr. 9 der Untersuchung) und ein weiterer Querschnitt im Bereich der Schwingemündung (lfd. Nr. 11 der Untersuchung). Da die rechnerische Überprüfung der Standsicherheit an den fünf Querschnitten die Betrachtung des ungünstigsten Falls darstellt, läßt sich aus dem Nachweis der Standsicherheit der Böschungen und Uferdeckwerke in diesen Bereichen die Schlußfolgerung ziehen, daß die Standsicherheit der übrigen Querschnitte ebenfalls gewährleistet ist.

Der TdV hat trotzdem ergänzend, dem Wunsch von Einwendern bzw. Stellungnehmern folgend, 5 weitere Querschnitte untersuchen lassen. Die Ergebnisse liegen z. Z. noch nicht vor.
In Niedersachsen handelt es sich dabei um die km 644,6 und 654,8. Nach dem Ergebnis des Gutachtens (Enders/Dührkop vom 07.01.1999) sind praktisch keine negativen Auswirkungen auf die Standsicherheit der hier vorhandenen Uferböschungen zu erwarten. In Schleswig-Holstein handelt es sich um 3 weitere Querschnitte im Abschnitt von jeweils 700 Metern im Bereich der nach der Planänderung verbleibenden Ablagerungsfläche Scheelenkuhlen. Zusätzlich zum Einfluß der Elbvertiefung wurde hier auch der Einfluß der geplanten Baggergutablagerung untersucht und als vernachlässigbar bewertet.

Zu 7)
Die genannten Querschnitte sind nicht untersucht worden, weil sie günstigeren Bedingungen als sie die 5 intensiv untersuchten Querschnitte aufweisen, unterliegen. Im übrigen wird dieser Bereich durch die Schutzauflagen für Häfen (A.III.9) bzw. Beweissicherungen (Punkt 3.2.1.3b) erfaßt.

Zu 8)
Den Bedenken wird durch Beweissicherungsmaßnahmen (Punkt 3.2.1.3a) Rechnung getragen.

Zu 9)
Soweit die Uferlinie von der in den Antragsunterlagen dargestellten Uferlinie abweicht, so ist der

tatsächliche aktuelle Bestand im Rahmen der Beweissicherung durch die Nullmessung erfaßt worden.

Zu 10)
Auf die Frage, ob für den Bereich Cuxhaven die der Standsicherheitsuntersuchung zugrunde gelegten Angaben den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, kommt es im Ergebnis nicht an. Denn der Abstand des Fahrrinnenrandes zu den Uferbauwerken im angesprochenen Bereich zwischen Kugelbake und Steubenhöft beträgt mindestens 250 m, also deutlich mehr als nur 100 m. Eine Fahrrinnenvertiefung ist in diesem Bereich nicht erforderlich, da bereits ausreichende Tiefen vorhanden sind. Der prognostizierte Nachlauf beschränkt sich auf einen Bereich von etwa 50 m südlich der Fahrrinne.

Zu 11)
Den Bedenken ist durch Beweissicherungsmaßnahmen (Punkt 3.2.1.3b) Rechnung getragen worden.
Gemäß Punkt 3.2.3 wird der TdV darüber hinaus die Schiffsbewegungen dokumentieren.

Zu 12)
Durch die geplanten Baggergutablagerungsflächen sollten die Strömungsgeschwindigkeiten nur örtlich und in der Fahrrinne erhöht werden. In den ufernahen Bereichen ergibt sich jedoch eine Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit (Materialband I). Grundsätzlich stellt ein solcher Einbau eine Maßnahme dar, die zur Dämpfung der Tidedynamik und damit zur Tidehubverringerung führt. Deshalb ergibt sich keine Notwendigkeit für eine zusätzliche deichnahe Aufspülung.

Zu 13)
Den Bedenken wird durch Nebenbestimmungen (A.III.7 „Ufertopographie“) bzw. Beweissicherungsmaßnahmen (Punkt 3.2.1.3) Rechnung getragen.
Im Bereich der Nebenflüsse wird aufgrund der geringen zu erwartenden Auswirkungen von Schutzmaßnahmen abgesehen. Auf die Beweissicherungsauflagen (Punkt 3.2.1.3) wird - auch für die Nebenflüsse - verwiesen.

Zu 14)
Der genannte Elbuferabschnitt ist im Beweissicherungsprogramm der FHH enthalten.

Zu 15, 16, 17, 18, 21)
Der Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Ufertopographie dienen die Nebenbestimmungen A.III.7. Die dort für bestimmte Uferstrecken aufgeführten Regelungen und Verpflichtungen erfüllen zugleich noch offengebliebene Verpflichtungen des TdV aus dem 13,5 m-Ausbau.
Die Entwicklung der Uferschäden ist im Rahmen des unter A.II.3 angeordneten Beweissicherungsprogramms zu beobachten bzw. die ggf. erforderlichen Sicherungsmaßnahmen sind zu treffen. Der TdV hat die durch den Ausbau verursachten Schäden zu tragen unbeschadet seiner Un-

terhaltungsverpflichtung nach § 8 WaStrG und aufgrund sonstiger rechtlicher Verpflichtungen.

Zu 19., 20)
Es ist nicht Aufgabe der Planfeststellungsbehörde, bestehende Unterhaltungszuständigkeiten zu klären. Grundsätzlich richtet sich die Unterhaltungspflicht des TdV nach § 8 WaStrG. Hinzu können örtliche Regelungen durch frühere Planfeststellungsbeschlüsse oder Vereinbarungen kommen. Die Antragsteller werden zur Klärung der örtlichen Zuständigkeiten an das Wasser- und Schiffahrtsamt Cuxhaven verwiesen.

2.2.3 Schäden an Entwässerungseinrichtungen

Hierzu haben eingewendet:

H00058, H00060, H00160, H00196, K00116, K00122, K00211, K00292

Wasser- und Bodenverband Kleinwörden,
Deich- und Schleusenverband Wisch b. Hechthausen,
Schwengsiel-Schleusenverband Oberndorf/Oste,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Unterhaltungsverband Kehdingen,
Unterhaltungsverband Altes Land,
Wasser- und Bodenverband Warstedt,
Gemeinde Hechthausen,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Lüneburg,
Deichverband Nordkehdingen,
Flecken Neuhaus/Oste,
Wasser- und Bodenverband Oste,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
Wasser- und Bodenverband Basbeck,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e.V.,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven,
Ostedeichverband I,
Deich- und Wasserverband „Vogtei Neuland“,
Entwässerungsverband Bullenhausen
und andere

Im Materialband XIII fehlten folgende Sachgüter: Deichsiel Hetlinger Schanze, Deichsiele und Schöpfwerke Bielenberg, Hollerwetter, Brokdorf, Viertstieghafen, Harrwettern; Schöpfwerke

Rhin-, Glückstadt-Nord, Brunsbüttel-Süd; Sperrwerk Wedeler Au. Folgende Sachgüter entfallen: Deichsiele Seestermüher Marsch, Brunsbüttel-Süd, St. Margarethen; Haus im St. Margarether Vorland. Folgende Sachgüter seien falsch erhoben: Haseldorfer Deichsiel als Schöpfwerk, Glückstadt-Docksschleuse als Schiffahrtsschleuse statt als Sperrwerk, Seevesiel als Schöpfwerk.

In der UVS sei der Einfluß der ausbaubedingten Veränderung der Tidedynamik auf die Entwässerung der Marschen nicht dargelegt und bewertet worden. Auch die Veränderung des Tidenhubs in den Nebenflüssen sei nicht ausreichend berücksichtigt. Damit könnten auch die zusätzlichen Belastungen der Sperrwerke und Entwässerungseinrichtungen nicht hinreichend beurteilt werden. Folgende Beeinträchtigungen von Sperrwerken würden daher nicht erfaßt:

- Wegen der Zunahme von Tideströmung, Tidenhub und der Tidewasserstände würden zusätzliche Ausspülungen am Ostesperrwerk erwartet, die dessen Standsicherheit beeinträchtigten.
- Wegen bereits vorhandener Schäden sei zu befürchten, daß das Ostesperrwerk dem erwarteten stärkeren Druck nicht standhalte und zu einer Bedrohung der Bevölkerung bei Spring- und Sturmfluten werde.
- Es seien keine Nachweise der dynamischen Sturmflutbelastung auf das Ostesperrwerk erarbeitet worden. Die Auswirkungen durch anbrandende Wellen, Sturz- und Kammbrecher etc. würden aber durch die rein statische wasserstandsbezogene Betrachtung unterschätzt.

  Eine Nachbearbeitung werde gefordert.
- In den siebziger Jahren durchgeführte Strömungsmessungen im Bereich des Ostesperrwerks hätten durch eine aktuelle Nachmessung aufgegriffen werden müssen, um durch einen Vergleich zu ermitteln, ob bei den derzeit noch verbleibenden Standsicherheitsreserven die zusätzlichen vorhabensbedingten Belastungen noch verkraftet werden können.

- Durch eine Erhöhung der Tidehochwasserstände und der schiffserzeugten Belastungen werde es generell zu einer Gefährdung der von den Wasser- und Bodenverbänden betriebenen Einrichtungen kommen (z. B. Siele Schöneworth, Twielenfleth, Neuland).

- Die Auswirkungen von Sturmflutereignissen auf Entwässerungseinrichtungen oberhalb des Wehrs Geesthacht seien nicht untersucht worden.

Kosten für ggf. auftretende Schäden an Entwässerungseinrichtungen oder erforderliche Nachrüstungen seien vom TdV zu übernehmen (Anträge 4-122.doc, 4-220.doc). Daher sei z. B. für jedes Entwässerungsbauwerk des Entwässerungsverbands Neuland eine umfängliche, über eine reine Fotodokumentation hinausgehende Beweissicherung gefordert.

Hierzu ist folgendes auszuführen:

Das Gutachten der BAW-AK kommt in seiner Prognose zu einer unerheblichen Belastungsvergrößerung für das Oste-Sperrwerk. Die Probleme der Ausspülungen im Bereich des Sperrwerkes sind nicht durch den festgestellten Ausbau bedingt.

Da das Oste-Sperrwerk ein Sperrwerk darstellt, welches vom TdV zu unterhalten ist, bestehen keine Bedenken, daß die sperrwerksbezogenen Belange auch nach der Fahrrinnenanpassung gewahrt bleiben.

Nach der UVS sind oberhalb des Wehres Geesthacht keine Auswirkungen von Sturmflutereignissen zu erwarten. Deshalb ist bezüglich der dort gelegenen Entwässerungseinrichtungen keine Beweissicherung erforderlich.

Mögliche Zusatzbelastungen der Entwässerungseinrichtungen durch die Fahrrinnenanpassung sind möglicherweise durch die z. Z. laufenden Untersuchungen nicht vollständig zu beurteilen.
Durch die Beweissicherungsauflagen (Punkt 3.2.1.1) sowie die Schutzauflage A.III.4 wird der Ermittlung der möglichen Zusatzbelastung Rechnung getragen.
Bezüglich der schiffserzeugten Belastungen sei auf die Erwiderung im Punkt 2.2.1 (Deiche und sonstige Hochwasserschutzeinrichtungen) zu Ziffer 12 verwiesen.

2.2.4 Funktionsbeeinträchtigungen von Sperrwerken und Entwässerungseinrichtungen

Hierzu haben eingewendet:

H00012, H00077, H00111, H00124, K00066, K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00164, K00353, K00354, K00355, K00356,

Gemeinde Seestermühe,
Schleusenverband Liedenkummer,
Angelsportverein Petri Heil Horneburg von 1971 e.V.,
Schwengsiel-Schleusenverband Oberndorf/Oste,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Wasser- und Bodenverband Wedeler Außendeich,
Wasser- und Bodenverband Hörnerau,
Wasser- und Bodenverband Seestermüher Außenkoog,
Wasserverband Mühlenau,
Wasserverband Pinnau-Bilsbek-Gronau,
Deich- und Sielverband Uetersener Klosterkoog,
Sielverband Wisch-Kurzenmoor,
Deich- und Hauptsielverband Haseldorfer Marsch,
Sielverband Moorrege-Klevendeich,
Sielverband Haselau-Haseldorf,
Sielverband Hetlingen,
Wasserverband der Ilmenau-Niederung,
Deich- und Hauptsielverband Seestermüher Marsch,
Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen,
Wasser- und Bodenverband Ahrensflucht,
Kreis Dithmarschen, Amt für Umweltschutz,
Sommerdeichverband Belum,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,

Amt Wilstermarsch,
Gemeinde St. Margarethen,
Unterhaltungsverband Untere Oste,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Wasser- und Bodenverband Altendorf,
Schleusenverband Neuenfelde,
Gemeinde Hechthausen,
Wasser- und Bodenverband Hemmoor,
Deichverband Nordkehdingen,
Wasser- und Bodenverband Greversdorf/Oberndorf,
Deich- und Hauptsielverband Wilstermarsch,
Sielverband Vierstieghufener Kanal,
Sielverband Brokdorf,
Sielverband Kampen,
Sielverband Hollerwettern-Humsterdorf
Sielverband Beidenfleth,
Sielverband Kampritt,
Sielverband Moorhusen-Stördorf,
Sielverband Harrwettern
Sielverband Uhrendorf,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
Wasser- und Bodenverband Basbeck,
Preussen Elektra, Netzbetrieb Elbe-Ems Stade,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven,
Ostedeichverband I,
Deich- und Wasserverband „Vogtei Neuland“,
Entwässerungsverband Bullenhausen,
Gemeinde Kaiser-Wilhelm-Koog,
Gemeinde Neufeld,
Gemeinde Neufelderkoog,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Stördorf,
Amt Kirchspiellandsgemeinde Marne-Land,
Sielverband Brunsbüttel - Eddelaker-Koog,
Sielverband Neufeld,
Sielverband Neufelderkoog,
Sielverband Dieksanderkoog,
Sielverband Brunsbüttel,
Sielverband Kronprinzenkoog,
Sielverband Kaiser-Wilhelm-Koog,

Sielverband Friedrichskoog
und andere

Durch die vorhabensbedingt veränderten Wasserstände und die weit in die Nebenflüsse, Hafenpriele und Nebengewässer reichende Verschlickung/Versandung werde die Funktionsfähigkeit bestehender Siele und sonstiger Entwässerungseinrichtungen sowie die Entwässerbarkeit von Binnendeichsflächen u. a. auch durch die Verschlickung der Außentiefs stark beeinträchtigt (u. a. Neufelder Koog, Süd-West-Köge, Medem, Grodener und Altenbrucher Wettern, Bereich Cuxhaven bis Belum, Oberndorf, Bereiche Stör/Kremper Au und Wedel, Pinnau, Gebiete der Schleusen- und Sielverbände Neuenfelde, Vierstieghufener Kanal, Brokdorf, Kampen, Hollerwettern-Humsterdorf, Beidenfleth, Kampritt, Moorhusen-Stördorf, Harrwettern und Uhrendorf, Jork, Bereich Liedenkummer, Neuland). Es entstünden auch Zusatzkosten durch einen erhöhten Pumpbetrieb, da sich die Sielzeiten verkürzten.

1) Die Untere Seeve sei entgegen den Aussagen der Gutachter tidebeeinflußt und somit auch durch die vorhabensbedingten Änderungen der Tidewasserstände beeinträchtigt (diese Beeinträchtigung könne durch den Umbau des Seevesiels vermieden werden).

   Zusammenfassend ergäben sich konkrete Hinweise auf folgende Funktionsbeeinträchtigungen von Einrichtungen im Untersuchungsgebiet:

2) Die bei der Planung des Oste-Sperrwerks zugrunde gelegte Hydromechanik entspreche nicht den sich vorhabensbedingt einstellenden Einflußgrößen. Die Funktionstüchtigkeit des Sperrwerks werde daher beeinträchtigt (Antrag 4-602.doc).

3) Die vorhabensbedingten Veränderungen der Hydromechanik führten zu längeren Schließzeiten des Oste-Sperrwerkes. Damit werde die vom dortigen Bodenverband betriebene Entwässerung über Polderschöpfwerke in den Rückhaltespeicher Ostesee überfordert. Dies mache die Errichtung eines Mündungsschöpfwerkes erforderlich.

4) Durch die Veränderung der Strömungsverhältnisse werde eine erhöhte Ablagerung in den Prielen und damit eine Beeinträchtigung der Be- und Entwässerung erwartet. Es müsse häufiger als bisher gespült werden und es entstünden höhere Kosten für die Wassererhebung (z. B. durch Zunahme des Pumpbetriebs).

5) Die Schöpfwerke an der Oste müßten infolge der erhöhten Tidewasserstände in der Oste häufiger abgeschaltet werden.

6) Die Entwässerung durch die Siele im Sommerdeich für das Gebiet zwischen Deich und Geestrand im Verbandsgebiet des Deich- und Hauptsielverbandes ‘Haseldorfer Marsch‘ sowie im Wedeler Außendeichsbereich sei bei einem höher ansteigenden Wasserstand nicht mehr gewährleistet.

7) Die Entwässerung der Braake werde ggf. vorhabensbedingt behindert.

8) Durch eine Verdriftung aus den Baggergutablagerungsflächen komme es im Bereich der

Störmündung und in der Stör zu einer Zunahme der Sedimentation mit nachteiligen Auswirkungen auf die Entwässerungseinrichtungen angrenzender Flächen.

9) Durch die Baggergutablagerung Hollerwettern-Scheelenkuhlen werde es zu einer Versandung im Bereich des Deichsiels Hollerwettern und des dortigen Außenpriels kommen, welche die Funktionstüchtigkeit des Deichsiels beeinträchtigen werde.

10) Im Entwässerungssystem des Außenkooges (Seestermühe) würden vorhabensbedingte Veränderungen der derzeitigen hydraulischen Gegebenheiten erwartet, die ggf. den Umbau von Fluttoren oder die Errichtung von Pumpanlagen notwendig machten. Würden diese Maßnahmen notwendig, so seien die Kosten vom TdV zu ersetzen (Antrag 4-220.doc).

Grundsätzlich seien die vorhabensbedingt entstehenden Mehrkosten für notwendige Anpassungs- und zusätzliche Unterhaltungsmaßnahmen an Entwässerungseinrichtungen vom TdV zu übernehmen. In diesem Zusammenhang sei zu fordern:

11) Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Binnenbe- und -entwässerung sowie insbesondere auf die Funktionsfähigkeit der bestehenden Siele und Außentiefs erforderten ein Beweissicherungsprogramm, welches alle relevanten Parameter erfasse. Hierzu seien in den Außentiefs beweissichernd Quer- und Längsprofile aufzunehmen (Sielverbände Vierstieghufener Kanal, Brokdorf, Kampen, Hollerwettern-Humsterdorf, Beidenfleth, Kampritt, Moorhusen-Stördorf, Harrwettern und Uhrendorf, Unterhaltungsverband Hadeln (Antrag 4-615.doc), Deich- und Wasserverband „Vogtei Neuland“ (Antrag 4-426.doc), Außentiefs der Schleusen an der Stör).

12) Für eine Zustimmung zur vorgesehenen Maßnahme müsse sichergestellt sein, daß sich an den Schöpfwerken, Deichsielen und sonstigen Einrichtungen der Wasser- und Bodenverbände bzw. der Sielverbände vorhabensbedingt keine negativen Auswirkungen einstellten (Anträge 4-119.doc und 4-127.doc).

13) Wenn aufgrund der Wasserstandserhöhung die Pumpkosten der Sielverbände anstiegen, so seien diese vom Verursacher zu erstatten.

14) Die Unterhaltung der Außentiefs (Gewässer 1. Ordnung) obliege dem Land. Eine natürliche Entwässerung sei angestrebt. Zur Beweissicherung werde eine sorgfältige Betrachtung der Morphologie gefordert. Sämtliche Mehraufwendungen für Unterhaltungskosten seien, sofern Beobachtungen im Rahmen der Beweissicherung diese auf Ausbaufolgen zurückführten, dem Land Schleswig-Holstein bzw. den Wasser- und Bodenverbänden von der Hand zu halten.

Dazu ist folgendes auszuführen:

Zu 1)
Eine Beeinträchtigung der Seeve ist nicht zu befürchten. Denn die Seeve ist seit 1966 durch ein Siel dem Tideeinfluß entzogen. Gleichwohl wirkt sich zwar das Tidegeschehen der Elbe zu bestimmten Tidephasen in einem kleinen Umfang auf den untersten Teil der Seeve aus. Mehrfache Beobachtungen der Wasserstandsverhältnisse in der unteren Seeve, die im Laufe des gewässer-

kundlichen Jahres 1996 vorgenommen wurden (Quelle: SIEFERT, W., FERK, U. [1996]: Der Tidebereich der Elbnebenflüsse. Entwicklung der Wasserstände von 1950 bis 1995. HT/SB 5-Studie Nr. 84, 1996), ergeben folgendes Bild: Nach dem Eintritt des Niedrigwassers in der Elbe - also vor dem Siel - läuft etwa 30 Minuten lang Wasser durch die dann noch nicht vollständig geschlossenen Sieltore in die untere Seeve ein. Die dadurch bedingte Wasserspiegelauslenkung kann dort maximal rd. 0,5 m erreichen. Während dieser Zeit strömt das Wasser mit etwa 0,1 m/s seeveaufwärts. An der Straßenbrücke rd. 2 km oberhalb des Sieles sind - bei einer Breite des Flusses von 5 m und einer Tiefe von 0,5 m - keinerlei Wasserstandsschwankungen mehr feststellbar. Aufgrund der nur sehr kurzen und nur mittelbaren Beeinflussung der Wasserstände im untersten Teil der Seeve ist somit nicht davon auszugehen, daß sich die ausbaubedingten Wasserstandsänderungen in der Elbe spür- bzw. meßbar auf die Seeve auswirken.

Zu 2 - 5)
Im Bereich der Oste werden, wie bereits dargestellt, keine ausbaubedingten Veränderungen eintreten, die etwa die Errichtung eines Mündungsschöpfwerkes erforderlich machen könnten. Die von der BAW-AK durchgeführte Modellierung ergab für die Oste nur geringe Änderungen der Tidewasserstände. Es werden Erhöhungen des Thw < 0,5 cm prognostiziert. Die Wasserstandsänderungen klingen bei Hechthausen auf 0 cm ab (vgl. Kapitel 5.2 der UVS und Materialband I). Ausbaubedingte Änderungen des Betriebs der Schöpfwerke an der Oste sind daher nicht zu erwarten.
Durch die prognostizierten geringen Änderungen der Tideverhältnisse wird die Funktionsfähigkeit des Oste-Sperrwerks nicht beeinträchtigt.
Die zur Beurteilung möglicher Zusatzbelastungen erforderlichen Daten sind Gegenstand der Beweissicherung (Punkt 3.2.1.1).

Zu 6)
Für die uneingeschränkte Sielentwässerung durch die Sommerdeiche im Gebiet zwischen Deich und Geestrand im Verbandsgebiet des Deich- und Hauptsielverbandes „Haseldorfer Marsch“ oder im Wedeler Außendeichsbereich gilt, daß die zu erwartende Erhöhung des Tidemittelwassers um rd. 1,5 cm keine nennenswerte Veränderung im Hinblick auf die Gewährleistung der Entwässerung bedeutet.

Zu 7)
Für den Bereich der Elbmündung werden von der BAW-AK nur geringe Änderungen der Tidewasserstände (Absinken des Tnw um max. 2 cm, Erhöhung des Thw < 1 cm) prognostiziert.
Deshalb ist die Einwendung zurückzuweisen.

Zu 8 + 9)
Zur Beantwortung wird auf die Ausführungen zur Baggergutablagerung verwiesen.

Zu 10 - 14)
Mangels vorhabensbedingter Beeinträchtigungen bedarf es weder einer Verpflichtung des TdVs zur Unterhaltungsbaggerung, zur Übernahme von Kosten noch der Auferlegung einer Beweissicherung.
Dennoch ist durch Beweissicherungsauflagen (Punkt 3.2.1.3b) den möglichen Zusatzbelastungen Rechnung getragen worden.
Bezüglich der befürchteten Gefährdungen durch Schiffswellen besteht kein Bezug zum Ausbau.

Die entsprechenden Forderungen zur Beweissicherung und zu schadensverhütenden Maßnahmen werden abgewiesen.

Bewertung:
Der Küstenschutz ist ein Belang von erheblicher Bedeutung. Den dargelegten Auswirkungen auf den Küstenschutz steht das öffentliche Interesse an der Fahrrinnenanpassung gegenüber. Dieses Ausbauinteresse verdient - auch gegenüber den Entwässerungsinteressen - aus den dargelegten Gründen den Vorzug.
Denn von der Fahrrinnenanpassung gehen unmittelbar keine Auswirkungen auf die Sturmflutsicherheit der Bevölkerung aus. Die Sturmflutkenngrößen werden durch die Fahrrinnenanpassung nur in geringem Maße beeinflußt. Gemäß der geotechnischen Untersuchung bestehen praktisch keine negativen Auswirkungen auf die Standsicherheit von Deichen, Gebäuden und Uferbefestigungen. Den dennoch bei Einwendern und Stellungnehmern auftretenden Bedenken bezüglich der Wasserwirtschaft und des Hochwasserschutzes wird darüber hinaus durch Nebenbestimmungen sowie die angeordnete Beweissicherung vollständig Rechnung getragen.

2.3 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft ist wegen ihrer Notwendigkeit für die Ernährung der Bevölkerung als öffentlicher Belang von hoher Bedeutung in die Abwägung einzubeziehen. Dafür spricht auch die Relevanz der Landwirtschaft für weitere Belange, wie etwa für den Naturschutz und den Fremdenverkehr. Neben der Berücksichtigung der Landwirtschaft als öffentlicher Belang sind auch die Belange der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe als besonders bedeutsam zu berücksichtigen. Hier ist zu beachten, daß ein besonderer grundrechtlicher Schutz für den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb sowie ggf. zusätzlicher grundrechtlicher Eigentumsschutz besteht. Entgegen der ursprünglichen Planung werden infolge der Vorbehaltsentscheidung (vgl. oben unter Ziffer A II 2) Enteignungen von landwirtschaftlichen Flächen für die Vornahme naturschutzrechtlich gebotener Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen. Derartige Eingriffe in das besonders bedeutsame Eigentumsrecht aus Art. 14 GG finden daher nicht statt.

Nach den Planunterlagen ergeben sich jedoch verschiedene - nachfolgend angesprochene - vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Landwirtschaft.

Zunächst werden landwirtschaftliche Flächen zur Vornahme der beantragten naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen in Anspruch genommen. Diese Flächen befinden sich entweder im Eigentum des TdVs oder sie werden mit Einverständnis des Eigentümers herangezogen. Insoweit ist im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen, daß auf diesen Flächen Veränderungen der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung stattfinden und sich dadurch die regionale Agrarstruktur verändert.

Gravierende Einflüsse auf die Landwirtschaft hat das Vorhaben auf der Elbinsel Pagensand, wo durch das dort vorgesehene Spülfeld landwirtschaftliche Flächen in einem größeren Ausmaß vollständig verloren gehen (ca. 20,7 ha) (Materialband XIV).

Unabhängig von der unmittelbaren Inanspruchnahme werden landwirtschaftliche Flächen auch durch mittelbare Auswirkungen des Vorhabens oder der Maßnahmen des LBP betroffen.

Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Umweltnutzung Landwirtschaft sind im Materialband XIV, Teil A, S. 40 ff.) dargestellt worden. Danach lassen sich die hydromechanischen

Auswirkungen in einem gewissen Rahmen auf räumlich beschränkte Bereiche begrenzen. In Bezug auf die hier zu berücksichtigenden Belange treten diese ausschließlich oberhalb von Strom-km 688 ein. Unterhalb dieses Bereichs bleiben die Veränderungen ohne nachweisbare Wirkungen (Materialband V, VI, XIV). Hydromechanische Einflüsse (auch Veränderungen des Grundwassers) ergeben sich nach Angaben der Gutachter auch nur für solche landwirtschaftlichen Flächen, die einen unmittelbaren Bezug zur Uferlinie haben.

Auch eine maßnahmebedingte Erhöhung von Sturmfluten wird sich ebenfalls nicht signifikant auf die hinter Sommerdeichen belegenen landwirtschaftlichen Flächen auswirken. Zusätzlich ist hier zu berücksichtigen, daß die Erhöhung der Überflutungshäufigkeit mit der Höhenlage abnimmt. Die Erhöhung dieses Parameters nimmt stromabwärts von Strom-km 685 auf nicht nachweisbare Werte ab, da sich dort nahezu keine ausbaubedingten Veränderungen des Tidehochwassers ergeben werden.

Nach den Ergebnissen der von der BAW-AK durchgeführten Modellierung sind auch Auswirkungen auf die Nebenflüsse der Elbe nicht zu erwarten und wirkungsvolle Erosionen in diesem Bereich ausgeschlossen (Kap. 5.2 und 5.4.2.6 der UVS und Materialband I).

In den demgegenüber von den Änderungen betroffenen Bereichen kann es zu Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung durch Änderungen der Tidewasserstände kommen. Indes sind gravierende Änderungen auch insoweit nicht zu erwarten.

Zu Flächenverlusten durch Erosionen infolge des geänderten Tidegeschehens wird im Materialband V prognostiziert, daß zunächst ca. 2,6 ha landwirtschaftlicher Fläche verlorengehen, wobei es dabei aber nicht zum Verlust zusammenhängender landwirtschaftlicher Flächen kommen wird. Die sich potentiell verkleinernden Flächen werden sich nach Einschätzung der Gutachter in den im Materialband XIV, Teil A, S. 42 f. genannten Gebieten ergeben.

Zu einer Erosionsgefährdung der Ufer tragen auch schiffserzeugte Belastungen bei, die sich bei Schiffsgeschwindigkeiten über 12 (Unterelbe) Knoten ergeben können (Materialband I).

Es sind auch die Beeinträchtigungen der Nutzung von Weide-, Acker- und Obstanbauflächen dadurch zu beachten, daß sich sowohl aus den Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (etwa durch Abbruch naturnaher Ufer) als auch infolge der prognostizierten Änderung der Tidewasserstände Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen ergeben.

Die Veränderungen der Tidewasserstände können sich dabei auch auf den Bodenwasserhaushalt der Vordeichsböden auswirken und zu Überflutungen bzw. Austrocknung von Flächen führen.

Mittelbare Auswirkungen des Vorhabens auf landwirtschaftliche Flächen bestehen zudem in Änderungen der Salzgehalte, die jedoch geringfügig bleiben. So ergeben sich nach den Modellrechnungen der BAW-AK Zunahmen der Salzgehalte im Umfang von max. 0,3 ‰ sowie eine stromaufwärts gerichtete Verschiebung der Brackwasserzone um ca. 500 m. Bei der Bewertung dieser Veränderung darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben, daß in Bezug auf den Salzgehalt eine große Varianz in Abhängigkeit von Windstärke und Oberwassermenge besteht. So kann auch heute für keinen an der Unterelbe belegenen Bereich ausgeschlossen werden, daß dort salziges Wasser auftritt.

Auch mögliche Änderungen des Sedimentationsgeschehens lassen nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen keine gravierenden Beeinträchtigungen der Landwirtschaft erwarten.

Bezogen auf konkrete Einzelflächen werden die sich infolge der Änderungen der Tidewasserstände ergebenden Veränderungen nach Einschätzung der Gutachter insgesamt kaum spürbar

sein (Materialband XIV, Teil A, S. 45).

Nachteilige Auswirkungen ergeben sich vorhabensbedingt speziell auch für die Binsennutzung, da es insoweit zu Flächenverlusten kommen wird.

Klimatische Veränderungen mit Auswirkungen auf Weide-, Acker- und Obstflächen sind nach Angaben der Gutachter dagegen nicht zu befürchten (vgl. Materialband VIII).

Insgesamt treten aber durch die vorhabensbedingten Auswirkungen auch mittelbare nachteilige Folgen auf Nutzungsbelange und die diesen zugrundeliegenden Rechte ein.

Dabei muß beachtet werden, daß die nachteiligen vorhabensbedingten Folgen bezogen auf die einzelnen betroffenen Flächen regelmäßig unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze liegen werden. Die betroffenen Ufergrundstücke sind bereits jetzt – im Rahmen der natürlichen Varianz des Tidegeschehens – vergleichbaren Auswirkungen ausgesetzt, die sich allenfalls geringfügig verstärken werden.

Durch die im LBP vorgesehenen Maßnahmen kommt es für verschiedene landwirtschaftliche Betriebe gegenüber der bisher möglichen Nutzung zu Einschränkungen. Diese können etwa bei vorgesehener extensiver statt intensiver Nutzung in Beschränkungen für die Gülleausbringung, Beweidung oder Mahd liegen.

2.3.1 Flächeninanspruchnahme

Auch ohne eine Enteignung von Flächen werden landwirtschaftliche Flächen durch die Maßnahmen des LBP in Anspruch genommen, die sich im Eigentum des TdVs befinden.

a) Flächeninanspruchnahme allgemein

Allgemein ist zum Gesichtspunkt Flächeninanspruchnahme in Einwendungen und Stellungnahmen im Rahmen der Erörterung vorgetragen worden:

H00111, H00135, K00029, K00035, K00038, K00053, K00074, K00075, K00077, K00093, K00100, K00161, K00171, K00242, K00250, K00297, K00298, K00368, K00434,

Landwirtschaftskammer Hannover,
Amt für Agrarstruktur Bremerhaven,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn
und andere

Durch die Nutzung von insgesamt 300 ha landwirtschaftlicher Fläche im Kreis Steinburg für Ausgleichsmaßnahmen werde der Mangel an Wirtschaftsflächen weiter verstärkt. Dies stelle einen massiven Eingriff in die regionale Agrarstruktur dar.
Die Verpachtung der Mitteldeiche werde erschwert durch die Trennung von Deichfläche und Deichaußenländereien, da die Flächen nicht mehr in einer Hand sind.

Es fehle bisher eine landwirtschaftliche Betroffenheitsanalyse in den Antragsunterlagen. Diese sei aber notwendig, um die Ausgleichserfordernisse mit einzelbetrieblichen Belangen in Einklang zu bringen. Gemäß einer auf Staatsrats-/Staatssekretärsebene getroffenen Vereinbarung sei die Gewinnung von Flächen auf freiwilliger Basis durchzuführen. Daher sei den Landwirten Ersatzland zur Verfügung zu stellen.

Die Einwendungen sind unbegründet.Die angesprochenen Veränderungen der regionalen Agrarstruktur finden im Rahmen der Abwägung Berücksichtigung.

Eine Rechtsgrundlage, nach der der TdV verpflichtet wäre, die geforderte Betroffenheitsanalyse vorzulegen, vermag die Planfeststellungsbehörde nicht zu erkennen. Hier ist darauf hinzuweisen, daß die Betroffenen im Planfeststellungsverfahren die Möglichkeit gehabt haben, ihre Betroffenheit zu verdeutlichen. Überdies wird der notwendige naturschutzrechtliche Ausgleich – wie ausgeführt - ohne Enteignungen auf freiwilliger Basis verwirklicht werden.

aa) Maßnahmengebiet Hetlingen-Giesensand

Zum Maßnahmengebiet Hetlingen-Giesensand wurde im wesentlichen eingewendet:

K00065, K00249, K00367,

Freie und Hansestadt Hamburg, Finanzbehörde Liegenschaftsverwaltung 432/2,
Oberfinanzdirektion Kiel,
Amt Haseldorf,
Hamburger Wasserwerke GmbH,
Bundesvermögensamt Hamburg/Schleswig-Holstein-Süd,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
Gemeinde Haseldorf,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen
und andere

Das geplante Kompensationsgebiet Hetlingen/Giesensand beeinträchtige existentiell die landwirtschaftlichen Betriebe in diesem Bereich, der in seiner Funktion für die Landwirtschaft schon erheblich durch das NSG ”Haseldorfer Binnenelbe" eingeschränkt sei. Daher sei die geplante Kompensationsmaßnahme abzulehnen. Der Grundbesitz der Finanzbehörde der Stadt Hamburg und der OFD Kiel im Maßnahmegebiet und die dort bestehende Pachtverträge seien zu berücksichtigen. So sei z. B. ein landwirtschaftlicher Betrieb (K00065, Pächter von 140 ha der 154 ha Ausgleichsfläche) existentiell auf das Pachtland angewiesen.

Ausgleichsmaßnahmen sollten daher für den Betrieb verträglich, d.h. evtl. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes, durchgeführt werden.

Die Einwendungen sind überwiegend aus den bereits genannten Gründen unbeachtlich oder un-

begründet.

Die Entscheidung über die Vorgehensweise zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen liegt grundsätzlich in der Verantwortung des Vorhabenträgers. Im Rahmen der Abwägung über die Zulässigkeit der Maßnahme werden die von den Einwendern vorgetragenen Bedenken zur regionalen Struktur und Betroffenheiten von landwirtschaftlichen Betrieben berücksichtigt. Nach Aussagen des Vorhabenträgers werden bestehende Pachtverträge übernommen.

Soweit durch die Inhaber eines landwirtschaftlichen Betriebes eine Existenzgefährdung desselben aufgrund beabsichtigter Inanspruchnahme eines erheblichen Teils der landwirtschaftlich genutzten Flächen für Kompensationsmaßnahmen geltend gemacht wurde, ist diesen Einwendungen zu erheblichem Teil bereits entsprochen worden. Während nach der ursprünglichen Fassung des LBP eine großflächige Nutzungsaufgabe und lediglich hinsichtlich der restlichen Teilbereiche eine Beschränkung auf eine extensive Nutzung vorgesehen war, ist nach der überarbeiteten Planung nur noch in kleinen Teilbereichen die Nutzung einzustellen, während der überwiegende Teil des Grünlandes extensiv bewirtschaftet werden kann. Unter Zugrundelegung dieser geänderten Konzeption sind ausweislich des der Planfeststellungsbehörde vorliegenden und unter Mitwirkung der Inhaber jenes Betriebes erstelten Gutachtens des öffentlich bestellten und vereidigten Wulf vom 20.12.1998 zwar Einkommensverluste und Wirtschaftserschwernisse in durchaus erheblichem Umfang zu erwarten, hingegen ist - bei entsprechender Kompensation dieser Nachteile - die Gefahr einer Existenzvernichtung aufgrund der entsprechenden Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses nicht gegeben.

Zwar verkennt die Planfeststellungsbehörde nicht, daß auch bei entsprechender Entschädigung die Belange der betroffenen Betriebsinhaber in gewichtiger Weise tangiert werden, da deren Interesse sich nicht auf einen Wertausgleich beschränkt, sondern darüber hinausgehend auch den Erhalt des gesamten Bestandes des Gewerbebetriebs umfaßt. Indessen ist die Planfeststellungsbehörde insbesondere im Hinblick darauf,

- daß im Maßnahmengebiet Hetlingen-Giesensand eine großflächige und nachhaltige Aufwertung der gegenwärtigen Situation u. a. vermittels der landschaftspflegerischen Maßnahmen möglich ist,

- daß hierdurch auch den Erfordernissen der Kompensation von Tide-Weiden-Auwald und Röhrichten entsprochen werden kann,

und

- daß mit der Realisierung dieser Maßnahmen gleichzeitig ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung der Schutzgebiets- und Biotopverbundplanung des Landes Schleswig-Holstein geleistet wird,

zu dem Ergebnis gelangt, daß den für die diesbezüglichen Regelungen in Abschnitt A.II.2.1 sprechenden öffentlichen Interessen gegenüber den für sich genommen durchaus gewichtigen entgegenstehenden Belangen der Inhaber des betroffenen landwirtschaftlichen Betriebes im Ergebnis Vorrang einzuräumen ist. Somit kommt es nicht darauf an, ob nicht zudem von einer Minderung und ggf. sogar einem Ausschluß der Schutzbedürftigkeit der von den Einwendern geltend gemachten Belange deshalb auszugehen ist,

- weil die Pachtverhältnisse über die streitgegenständlichen Flächen allesamt spätestens mit Wirkung zum 01.04.2000 aufkündbar und nach dem letzten Kenntnisstand dewr Planfeststellungsbehörde aufgekündigt sind und mit der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen gemäß der Regelung in Abschnitt A.II.2.1 erst nach diesem Zeitpunkt zu beginnen ist,

und

- weil der mit der Bundesrepublik Deutschland abgeschlossene Pachtvertrag in § 7 Abs. 6 ein Sonderkündigungsrecht der Verpächterin für den Fall vorsieht, daß das Pachtobjekt bzw. Teile davon für unmittelbare oder mittelbar öffentliche Zwecke benötigt werden.

bb) Maßnahmegebiet Störmündung

Die Einwendungen und Stellungnahmen zum Maßnahmegebiet Störmündung beinhalteten im wesentlichen die nachfolgend dargestellten Gesichtspunkte:

H00135, H00136, K00023, K00029, K00035, K00038, K00053, K00054, K00075, K00077, K00093, K00095, K00100, K00161, K00171, K00220, K00242, K00250 K00276, K00297, K00298, K00368, K00433, K00434,

Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Ev.-luth. Kirchengemeinde Borsfleth,
Kreis Steinburg, Der Kreisausschuß,
Kirchenkreis Münsterdorf, Kirchenverwaltung,
Gemeinde Blomesche Wildnis,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn
und andere

Einem Verkauf der überplanten Flächen könne nicht zu gestimmt werden. So führe der Verlust von Flächen (u.a. in der Borsflether Störschleife) für die bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe zu einer Existenzgefährdung. Die z.T. Jahrhunderte alten landwirtschaftlichen Familienbetriebe seien für ihren Fortbestand auf die intensive Nutzung dieser Flächen angewiesen. Ersatzflächen seien in ausreichendem Maße lokal nicht zu beschaffen. Daher seien betriebsnahe adäquate Ersatzflächen bereitzustellen oder Entschädigungs- und Ausgleichszahlungen vorzusehen. Als Instrument werde die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens vorgeschlagen.
Aufgrund des Wegfalls der landwirtschaftlichen Flächen im Kompensationsgebiet Störmündung rechne die Gemeinde Borsfleth mit Mindereinnahmen bei der Grundsteuer A von 10.000 DM/a und fordert eine entsprechende Ausgleichszahlung vom Bund.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Soweit auf die fehlende Verkaufsbereitschaft von Grundstücken hingewiesen wird, betrifft dies zunächst allein die Beziehung der Betroffenen zum TdV. Enteignungen sind im Rahmen dieses Planfeststellungsbeschluß ausgeschlossen.

Es ist Sache des Trägers des Vorhabens, eventuelle Regelungsmöglichkeiten mit den Betroffenen gemeinsam zu prüfen.

Eine Rechtsgrundlage, die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen dieses Planfeststellungsbeschlusses zu Zahlungen an die Gemeinde Borsfleth zu verpflichten, ist nicht ersichtlich.

cc) Maßnahmengebiet Belumer Außendeich

Schwerpunkte der Einwendungen waren bezogen auf das Maßnahmegebiet Belumer Außendeich:

K00071, K00117, K00163, K00213, K00380

Amt für Agrarstruktur Bremerhaven,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Gemeinde Geversdorf,
Flecken Neuhaus/Oste,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung
und andere

Durch die Ausgleichsmaßnahme im Belumer Außendeich werde die lokale Landwirtschaft in ihrer Existenz gefährdet. Entgegen den Aussagen des LBP dienten die betroffenen Flächen als Hauptweideflächen für Milchviehbetriebe.

Daher seien betriebsnahe adäquate Ersatzflächen bereitzustellen oder Entschädigungs- und Ausgleichszahlungen vorzusehen. Als Instrument werde die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens vorgeschlagen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Sie haben sich ganz überwiegend durch die geänderten Planungen und die Vorbehaltsentscheidung zu den naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen erledigt. Im übrigen betreffen die Einwendungen mögliche einvernehmliche Regelungen zwischen den betroffenen Landwirten bzw. Grundeigentümern, die sich der Einflußnahme durch die Planfeststellungsbehörde entziehen.

2.3.2 Nutzungseinschränkungen

a) Nutzungseinschränkungen durch maßnahmebedingte Veränderungen

Im Rahmen von Einwendungen und Stellungnahmen ist zum Aspekt der Nutzungseinschränkungen durch maßnahmebedingte Veränderungen im wesentlichen vorgetragen worden:

H00012, H00058, H00111, H00124, H00196, H00203, H00204, H00205, K00105, K00106, K00107, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00183 K00187, K00188, K00192, K00275, K00281, K00288, K00289, K00305, K00306, K00307, K00308, K00309, K00353, K00354, K00355, K00374, K00375, K00380, K00419, K00433,

Niedersächsisches Landvolk, Kreisverband Stade e.V.,
Wasser- und Bodenverband Kleinwörden,
Gemeinde Seestermühe,
Gemeinde Jork,
Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V.,
Bezirksregierung Lüneburg,
Amt Haseldorf,
Wasser- und Bodenverband Jork-Borstel-Ladekop,
Schöpfwerksverband Hollern-Steinkirchener Moor,
Wetterndorfer Be- und Entwässerungsverband,
Niedersächsisches Landvolk, Bezirksverband Nordkehdingen,
Deichverband der 2. Meile Alten Landes,
Deichverband der 1. Meile Alten Landes,
Guderhandvierteler Vorschleusenverband,
Sommerdeichverband Belum,
Wasser- und Bodenverband Krautsand,
Deichverband Südkehdingen,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Deich- und Sielverband Oberndorf-Bentwisch,
Unterhaltungsverband Altes Land,
Niedersächsisches Landvolk, Bezirksverband Südkehdingen,
Niedersächsisches Landvolk, Bezirksverband Kehdingermoor Nord,
Flecken Freiburg/Elbe,
Landkreis Stade, Umweltamt,
Hollerner Binnenschleusenverband,
Gemeinde Haseldorf,
Deichverband Nordkehdingen,
Niedersächsisches Landvolk, Bereich des Alten Landes,
Hauptentwässerungsverband der 3. Meile Alten Landes,
Sielverband Vierstieghufener Kanal,
Sielverband Brokdorf,
Sielverband Kampen,
Sielverband Hollerwettern-Humsterdorf,
Sielverband Beidenfleth,
Sielverband Kampritt,
Sielverband Moorhusen-Stördorf,
Sielverband Harrwettern,
Sielverband Uhrendorf,
Gemeinde Blomesche Wildnis,
Amt Herzhorn,

Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung,
Wasser- und Bodenverband Neuensee,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Preussen Elektra, Netzbetrieb Elbe-Ems Stade,
Niedersächsisches Landvolk, Kreisverband Harburg e.V.,
Ostedeichverband I,
Samtgemeinde Lühe,
Gemeinde Grünendeich,
Gemeinde Guderhandviertel,
Gemeinde Hollern-Twielenfleth,
Gemeinde Mittelnkirchen,
Gemeinde Neuenkirchen,
Gemeinde Steinkirchen
und andere

Infolge der Vorhabensauswirkungen stehe zu befürchten, daß die Bewässerung von Binnenländereien über Gräben und Grüppen nicht mehr gesichert ist.
Landwirtschaftliche Nutzungen würden bereits durch geringe Salzgehaltsänderungen erheblich beeinträchtigt. Dies gelte besonders für die nicht durch Deiche geschützten Bereiche. Es würden folgende nachteilige Wirkungen eintreten:

- Versalzung des Bewässerungswasser für den Obstbau (auch zum Frostschutz) und die übrige Landwirtschaft durch die Verschiebung der Brackwasserzone nach oberstrom.
- Versalzung des Tränkewassers für die Landwirtschaft durch die Verschiebung der Brackwasserzone nach oberstrom.
- Versalzung der Grünlandflächen durch Verlagerung der Brackwasserzone flußaufwärts und Beeinträchtigung bzw. Nutzungsaufgabe als Weideflächen.
- Nachteilige Veränderung der Qualität der Nebengewässer durch die Verschiebung der Brackwasserzone; dies gefährde u.a. die Gemüsekulturen im Bereich südlich der Störmündung.

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung berücksichtige nicht die folgenden von den Änderungen der Tidewasserstände verursachten Wirkungen auf die Landwirtschaft:

- die Absenkung des Grundwasserspiegels, obwohl hierdurch insbesondere in den gewässernahen landwirtschaftlichen Nutzflächen schädliche Einflüsse auf den Bodenwasserhaushalt und damit auf die Ertragsleistung der Böden möglich seien
- die Beeinträchtigung der Binsengewinnung (Bereich des Amtes Haseldorf)
- die Nutzungserschwernisse für die landwirtschaftliche Grünlandnutzung durch Veränderung der Tidekenngrößen auf den Vordeichsflächen während der Vegetations- und Nutzungsperioden (z. B. häufigerer Viehabtrieb oder erschwerte Schnittnutzung) sowie durch Vernässung von Binnendeichsflächen infolge zunehmenden Qualmwassers (z. B. im Mündungsgebiet der Ilmenau und Luhe)
- die Behinderung bei der Bewässerung durch den vorhabensbedingt geringeren Tidehub insbesondere bei Ostwind, da ein Befluten des Vorflutsystems nur noch mit großen Schwierigkeiten möglich sei. (Bereich Krummendeich).

Folgende Beeinträchtigungen seien aufgrund der steigenden Überflutungshäufigkeit zu erwarten:

- Zunahme von Bewirtschaftungserschwernissen für die Landwirtschaft durch die Zunahme der Überflutungen des landwirtschaftlich genutzten Deichvorlandes(z. B. vermehrte Treibselräumung). Dies ist auszugleichen (z. B. Landkreis Cuxhaven)
- Zunahme der Versandung und der Uferabbrüche und damit eine Schädigung der Deichvorländereien (Oste) sowie eine Beschränkung der Außendeichsbeweidung (Antrag 4-413.doc)
- Schädigung der Grünfutterpflanzen aufgrund der häufigen Überflutungen und somit Beeinträchtigung in ihrer Qualität als Grünfutter.

Die Änderung des Sedimentationsgeschehens werde folgende Auswirkungen haben:

- Durch eine Verdriftung aus Baggergutablagerungsflächen sei z. B. im Bereich der Störmündung und in der Stör mit einer erhöhten Sedimentation zu rechnen, die sich nachteilig auf die Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen auswirken werde.
- Der Schadstoffeintrag in die landwirtschaftlich genutzten Vorlandflächen und somit in die Nahrungskette infolge maßnahmebedingter Veränderungen des Selbstreinigungsvermögen, der Strömungsbedingungen und des Schwebstoffhaushalts(v.a. auch während der Bauphase) sowie der Verdünnungsbedingungen von Abwässern (z. B. aus KKW Brokdorf) werde sich erhöhen. Hieraus würden sich Nutzungseinschränkungen für die Landwirtschaft ergeben.
- Die Funktionsfähigkeit von Sielen und Entwässerungseinrichtungen mit Folgen für Landwirtschaft und Obstanbau (Frostschutzberegnung) werde durch den Sedimenteintrag und die Veränderung des Tidenhubs (z. B. durch Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth im Bereich des Elb-Siel Bassenfleth oder im Bereich Jork) eingeschränkt (vgl. Antrag 4-423).
- Die Baggergutablagerung vor Hollerwettern-Scheelenkuhlen führe zu einem höheren Anteil mit Giftstoffen belasteter Sedimente in Gebiet des Sielverbands Hollerwetter-Humsterdorf und damit u.a. auch im Tränkewasser der dort gehaltenen Tiere.

Durch folgende Wirkungen der Maßnahme würden Flächen eines Einwenders im Allwördener Außendeich/Brammersand in der Nutzbarkeit eingeschränkt.
Es stehe hier ein steigender Unterhaltungsaufwand wegen der Verschlickung und Sedimentation in den Grabensysteme zu befürchten. Durch die deutliche Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten und die Verschärfung des schiffserzeugten Wellenschlages ergebe sich weiterhin die Gefahr von Abbrüchen und Abrissen von Grünlandflächen am Elbufer sowie an den tidebeeinflußten Gräben und Prielen. Bei Hochwasser und insbesondere bei Sturmflutsituationen sei mit einem schnelleren Überfluten der Vordeichsflächen des Allwördener Außendeichs/Brammersand verbunden mit einer Verkürzung des Zeitraumes zur Verbringung des Viehs zu rechnen.
Die erhöhten Sturmflutwasserstände würden den durch Schließungen des Ostesperrwerks hervorgerufenen Schwall verstärken. Hierdurch würden die im Belumer Außendeich gelegenen Flächen häufiger überflutet und in ihrer Nutzbarkeit (Erosion, Überdeckung mit kontaminiertem Schlick) beeinträchtigt.
Auch für die Schilf- und Reetgewinnung sowie die Grünlandnutzung auf den Vordeichsflächen eines Vollerwerbslandwirtes (7 ha bei 1200m Uferlänge auf Krautsand) ergebe sich durch die deutliche Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten die Gefahr von Uferabbrüchen und Uferabrissen, die zu Einschränkungen der Nutzung führen können. Die Erhöhung der Überflutungshäufigkeit während der Vegetations- und Nutzungsperioden werde hier zusätzlich eine Einschränkung der Nutzbarkeit zur Folge haben.

Für die betroffenen Landwirte seien die Nachteile auszugleichen. Die vorhabensbedingt erforderlichen Mehraufwendungen und Nutzungsausfälle bei der Landwirtschaft seien durch den TdV zu

entschädigen.

Ein Beweissicherungsverfahren habe die Landwirtschaft zu berücksichtigen.

In der Erörterung wurde vertiefend beantragt, hinsichtlich des Salzgehalts im Bereich der Oste sowie im Bereich der Elbe zwischen Grünendeich und Wischhafen eine Beweissicherung und fortlaufende Kontrollen anzuordnen, sowie eine Beweislastumkehr zu verfügen, und dem TdV die Kosten für Installation und Unterhaltung der Wasserbereitstellung für den Fall aufzuerlegen, daß das Ostewasser und das Elbwasser in diesen Bereichen zukünftig nicht länger für Beregnungszwecke taugt.

Des weiteren wurden in der Erörterung Beweissicherungsmessungen, Schutzvorrichtungen sowie die Übernahme von Kosten für Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Wassernutzung beantragt (Anträge 4-106, 4-119, 4-407, 4-408, 4-409, 4-413, 4-418, 4-422, 4-424 und 4-602).

Die vorgebrachten Einwendungen und Forderungen sind unbegründet.

Ob die von der BAW-AK prognostizierten Änderungen der Tidewasserstände zu Beeinträchtigungen der Bewässerung von binnendeichs gelegenen Flächen führen, wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht besonders untersucht. Infolge der prognostizierten Erhöhung des MThw, ist in der Tendenz aber eher mit einer Verbesserung der Bewässerung der Marschengräben zu rechnen.

Die von den Einwendern befürchteten Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung durch Salzgehaltsveränderungen werden überwiegend nicht eintreten. Im einzelnen ist auf folgendes hinzuweisen:

- Die Modellrechnungen der BAW-AK ergaben Zunahmen der Salzgehalte von max. 0,3 ‰ sowie eine stromaufwärts gerichtete Verschiebung der Brackwasserzone um ca. 500 m (vgl. MATERIALBAND I). Ob sich diese ausbaubedingten Änderungen der Salzgehalte auf die Nutzbarkeit des Elbwassers zur Beregnung von Obstkulturen auswirken wird, ist dagegen nicht gesondert untersucht worden. Die große Varianz des Salzgehaltes in Abhängigkeit von Windstärke und Oberwassermenge bewirkt im Tidependel, daß das Brackwasser zeitweilig auch heute bis nach Hamburg vordringt. Dies hat zur Folge, daß am gesamten Ufer der Unterelbe auch heute schon salziges Wasser auftreten kann. Infolge dieser großen Varianz wirkt sich die geringe rechnerische Erhöhung des Salzgehaltes von meist nur 0,05 ‰ auf die Nutzung des Elbewassers für Obstkulturen nicht gravierend und damit nicht unzumutbar nachteilig aus.

- Derzeit befindet sich die obere Brackwassergrenze bei mittleren Oberwasserabflüssen (500 - 700 m³/s) im Bereich bzw. knapp unterhalb von Glückstadt (Strom-km 676-680) (vgl. MATERIALBAND II A, S. 29). Bei niedrigen Oberwasserabflüssen (< 500 m³/s) verlagert sich die obere Brackwassergrenze jedoch um bis zu 20 km stromauf (vgl. MATERIALBAND II A, S. 30). Ob sich aber die prognostizierte Zunahme der Salzgehalte (max. 0,3 ‰) sowie die anzunehmende Verschiebung der Brackwasserzone um ca. 500 m auf die Nutzbarkeit des Tränkewassers auswirken wird, mußte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht besonders untersucht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die geringe rechnerische Zunahme des Salzgehaltes um höchstens 0,3 ‰ von der natürlichen Varianz so stark überlagert wird, daß diese praktisch ohne Bedeutung bleiben wird.

- Angesichts der prognostizierten nur geringen Zunahmen der Salzgehalte bzw. die stromaufwärts gerichtete Verschiebung der Brackwasserzone mußte auch nicht gesondert untersucht werden, ob sich diese ausbaubedingte Änderung der Salzgehalte auf die Nutzbarkeit der Vordeichflächen als Weideflächen auswirken. Letztlich gilt aber auch hier, daß die Veränderungen des Salzgehaltes nicht signifikant sind und in den natürlichen Schwankungen untergehen.

- Es mußte auch nicht gesondert untersucht werden, welche Einflüsse sich insoweit auf die Nutzbarkeit des Elbwassers zur Bewässerung von Gemüsekulturen ergeben. Auch insoweit wird die geringe rechnerische Zunahme des Salzgehaltes von der natürlichen Varianz so stark überlagert, daß eine nennenswerte Auswirkung für die Gemüsekulturen nicht zu erwarten ist.

Obwohl die zuvor bezeichneten Einwendungen danach unbegründet sind und damit zurückzuweisen waren, ist den mit diesen verbundenen Anträgen aufgrund freiwilliger Bereitschaft des TdV zur Durchführung entsprechender Maßnahmen durch Erlaß der Schutzauflagen Nrn. A.III.4 und 6 sowie durch die Beweissicherungsanordnungen A.II.3.2.1.4 teilweise im Ergebnis entsprochen worden.

Auch die befürchteten Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung durch Änderung der Tidewasserstände sind überwiegend unbegründet. Im einzelnen ist auf folgendes hinzuweisen:

- Nach dem derzeitigen Stand des Wissens kommt es ausbaubedingt zu keiner deutlichen Erhöhung der Überflutungshäufigkeit, so daß erhebliche Auswirkungen auf die Nutzbarkeit der Vordeichflächen nicht zu erwarten sind. Durch den von der BAW-AK prognostizierten Anstieg der mittleren Tidehochwässer (vgl. MATERIALBAND I) kommt es zu einer erhöhten Überflutungshäufigkeit für eine bestimmte Geländehöhe, wobei die Überflutungshäufigkeit im Deichvorland mit der Höhenlage abnimmt. Zudem geht sie auch flußabwärts von Fahrrinnen-km 685 (N) gegen Null, da für diesen Abschnitt keine oder nur sehr geringe ausbaubedingte Änderungen des Tidehochwassers prognostiziert werden (vgl. MATERIALBAND V, Kap. 5.2.1). Die geringe Zunahme der Überflutungshäufigkeit wirkt sich auf den Wasserhaushalt der Vordeichsböden aus und verursacht eine geringfügige Verlängerung der Naßphase im Frühjahr bei bestimmten Bodentypen (vgl. MATERIALBAND V, Kap. 5.3.1.2). Gleichzeitig führt aber die vergrößerte Überflutungshäufigkeit zu verstärkter Sedimentation auf dem Vorland, so dass die geringe Erhöhung des Thw durch eine beschleunigte Vorlandaufhöhung innerhalb einer Zeit von etwa 3 Jahren wieder das heutige Höhenverhältnis zum MThw herstellt. Die Vorlandhöhe paßt sich grundsätzlich an das MThw an. Eine zunehmende Vernässung durch eine Zunahme des Qualmwassers ist nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht zu erwarten.

- Das mittlere Tidehochwasser im Bereich von Krummendeich wird um ca. 1 cm höher ausfallen als bisher (vgl. UVS, Kap. 9.1.1.1). Wegen des geringeren Basisquerschnittes kann die Erhöhung bei Ostwind in der Tendenz nur höher ausfallen. Dies führt tendenziell zu verbesserten Beflutungsmöglichkeiten.Zu den befürchteten Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung durch steigende Überflutungshäufigkeiten ist festzustellen:

- Die Ergebnisse der UVU deuten nicht darauf hin, daß es (z. B. im Landkreis Cuxhaven) ausbaubedingt zu Einschränkungen der Nutzbarkeit der Deichvorländer kommen wird (vgl.

MATERIALBAND I, V, XIV). Es sind keine Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Überflutungshäufigkeit oder durch eine zunehmende Treibselentsorgung zu erwarten.Die von der BAW-AK durchgeführte Modellierung ergab, daß Auswirkungen auf die Nebenflüsse nicht zu erwarten sind (vgl. Kap. 5.3 der UVS und MATERIALBAND I). Wirkungsvolle Erosionen in den Nebenflüssen werden – wie schon ausgeführt - ausgeschlossen (vgl. Kap. 5.2 und 5.4.2.6 der UVS sowie MATERIALBAND I). Einschränkungen der Außendeichsbeweidung sind nach dem derzeitigen Stand des Wissens ebenfalls nicht zu erwarten. Speziell für die Oste wurden nur geringe Änderungen der Tidewasserstände (Erhöhung Thw < 0,5 cm, Absenkung Tnw max. 2 cm, Abklingen der Wasserstandsänderungen auf 0 cm bei Hechthausen) und nur geringe ausbaubedingte Änderungen der Flut- und Ebbestromgeschwindigkeiten (Erhöhungen deutlich unter 1 cm/s) festgestellt.

Zu den befürchteten Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Nutzung durch Änderung des Sedimentationsgeschehens ist festzustellen:

Nach dem derzeitigen Stand des Wissens sind während der Bauphase keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gewässergüte zu erwarten. Die Auswirkungen der maßnahmebedingten Materialumlagerungen auf die Gewässergüte wurden anhand der von verschiedenen Institutionen durchgeführten Untersuchungen (vgl. Kap. 7.1.2.4 der Umweltverträglichkeitsstudie) abgeschätzt. Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen deuten darauf hin, daß bei der Umlagerung von feinkörnigen Sedimenten nur kurzfristig Beeinträchtigungen der Gewässergüte im direkten Eingriffsbereich, d.h. an den Ausbau- und Verklappstellen, zu erwarten sind. Das überwiegend zu verklappende sandige Baggergut ist durch tendenziell niedrigere Nähr- und Schadstoffgehalte und ein geringeres Sauerstoffzehrungspotential gekennzeichnet als das bei den Umlagerungsversuchen verklappte feinkörnige Baggergut. Bei der Verklappung von sandigem Baggergut ist daher mit geringeren Auswirkungen auf die Gewässergüte zu rechnen. In Anbetracht des Umfangs und der Intensität der aktuellen natürlichen und unterhaltungsbedingten Sedimentumlagerungen sind somit nach dem derzeitigen Stand des Wissens während der Bauphase keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gewässergüte zu erwarten. Durch die Baggerarbeiten verursachte Beeinträchtigungen der Viehtränkung sind daher ebenfalls nicht zu befürchten. Für den Gesamtbereich vom AKW Brokdorf bis zu den Einleitern bei Brunsbüttel ergibt sich infolge des Ausbaus eine Tendenz zur Strömungserhöhung, die bereits ausführlich erläutert wurde.

Aufgrund der sehr allgemein formulierten Einwendung sei zunächst auf Kap. 4.2.1 im MATERIALBAND XIV, Teil A, verwiesen, in dem die Auswirkungen der geplanten Fahrrinnenanpassung ausführlich beschrieben werden. Es trifft – wie oben bereits ausgeführt - zu, daß es ausbaubedingt zu Verlusten von landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen kann (vgl. Tab. 11, S. 45 des o.g. Materialbandes). Erhöhte Schadstoffeinträge in das Vordeichland während der Bauphase bzw. nach Beendigung der Baumaßnahmen sind dagegen nicht zu erwarten (vgl. MATERIALBAND V, Kap. 5.3). Dies trifft auch für die Befürchtungen in Bezug auf Gewässergüte und die Selbstreinigungsfähigkeit zu (siehe MATERIALBAND IIa). Eingriffe infolge der MThw-Erhöhung an geneigten Ufern werden durch die Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Wegen der Vorlandsedimentation kann nach den Angaben der Gutachter davon ausgegangen werden, daß die Uferverluste durch die MThw-Erhöhung in einigen Jahren kompensiert sind. Dies hat zur Folge, daß die landwirtschaftliche Nutzbarkeit nicht eingeschränkt wird. Ufer-

verluste infolge schiffserzeugter Belastung sowie durch Strömung, Wellenschlag und Strömung sind ebenso nicht zu befürchten.

- Die Funktionsfähigkeit von Sielen und Entwässerungseinrichtungen wird nicht eingeschränkt. Damit sind keine negativen Auswirkungen für Landwirtschaft und Obstbau zu erwarten. Insofern ist zu berücksichtigen, daß Im Bereich der Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth der Ausbau der Ablagerungsfläche die Strömung am Ufer und damit die Eintreibungen verringern wird. Infolge der Vergrößerung des Tidehubs (MATERIALBAND I) wird zudem die Räumwirkung der Entwässerung bei Ebbe tendenziell verstärkt. Auch die Ebbe- und Flutstromgeschwindigkeiten im Bereich des Sielauslaufes werden sich zukünftig nicht verändern, bzw. lokal minimal verringern, so daß mit ausbaubedingt vermehrten Ablagerungen nicht zu rechnen ist. Die Anordnung der Baggergutablagerungsfläche vor dem Sielauslauf hat sogar möglicherweise den positiven Effekt, daß durch die zusätzliche Erhöhung der ufernahen Gewässerrauheit die Erosion von rolligem Ufermaterial verringert und somit auch nicht mehr vor den Sielauslauf transportiert und dort abgelagert wird, wie dies bislang der Fall gewesen ist. Die Funktionstüchtigkeit des Sieles für das Hinterland wird daher durch die herzustellende Baggergutablagerungsfläche nicht beeinträchtigt. Es könnte eher der gegenteilige Effekt eintreten, daß die Spülintervalle (bisher alle 2 Tage) länger werden. Daher ist auch der diesbezügliche Antrag zurückzuweisen. Auch im Bereich Jork sind keine Auswirkungen auf die Be- und Entwässerungseinrichtungen zu erwarten. Da das MTnw geringfügig absackt und das MThw geringfügig ansteigt, wird auch hier die Ent- und Bewässerung in der Tendenz verbessert.

- Durch die Verbringung von Baggergut bei Hollerwettern-Scheelenkuhlen ist zwar mit einer lokalen Erhöhung der Schwebstoffkonzentration im Bereich der Ablagerungsfläche zu rechnen (MATERIALBAND II). Die Erhöhung der Schwebstoffkonzentration beschränkt sich dabei aber auf die Phase der Baggergutverbringung und wird im wesentlichen in den ufernahen Bereichen wirksam. Der von Einwendern befürchtete Erhöhung der Schadstoffkonzentration steht aber entgegen, daß an dieser Stelle schadstoffarmes, sandiges Baggergut verklappt werden soll. Eine signifikante Erhöhung von Schwebstoff- bzw. Schadstoffkonzentration ist insgesamt nicht zu erwarten. Überdies ist darauf hinzuweisen, daß sich die Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen im zentralen Bereich der durch erhöhte Schwebstoffkonzentrationen gekennzeichneten Trübungszone der Tideelbe befindet (vgl. S. 7.1-59 bis 7.1-61 der UVS und MATERIALBAND II A).

Zu den Einwendungen betreffend den Bereich des Allwördener Außendeichs/Brammersand kommt die Planfeststellungsbehörde – aus den überwiegend bereits dargelegten Gründen - zu folgender Einschätzung:

- Eine Zunahme der Überschwemmungshäufigkeit und -größe ist nicht zu befürchten. Diese sind abhängig vom Oberwasser, auf das die Baumaßnahme keinen Einfluß hat. Durch den Anstieg des Mthw kommt es lediglich zu geringen Verlusten von Vegetationsflächen (MATERIALBAND VI).Die Zunahme des Salzgehaltes beträgt maximal 0,1 ‰ und ist nicht signifikant. Negative Folgen für Biotope und Grundwasser können hieraus nicht abgeleitet werden (siehe auch MATERIALBAND IV).Eine ausbaubedingt zunehmende Verschlickung der Gräben ist ebenfalls nicht prognostiziert worden. Durch die Zunahme des Tidehubes ist nach den nachvollziehbaren Angaben der Gutachter tendenziell mit einer geringfügigen Verbesserung der Durchströmung zu rechnen.Mit der Gefahr von Uferabbrüchen infolge Vegeta-

tionsschädigung ist nicht zu rechnen, da der erwartetete Thw-Anstieg in diesem Bereich nur etwa 1 cm beträgt.

- Durch das Vorhaben wird es im Bereich des Allwördener Außendeichs nicht zu einer ausbaubedingten Verkürzung der Eintrittszeiten der Sturmflutscheitelwasserstände kommen. Damit tritt für die Verbringung des Viehs keine Änderung ein.

- Bei konstanten Schiffsgeschwindigkeiten, von denen die Planfeststellungsbehörde in Hinblick auf die Regelungen der geltenden Vorschriften (vgl. § 26 SeeSchStrO) ausgeht, sind nach Angaben der Gutachter auch in diesem Bereich durch Schiffsvorbeifahrten keine gravierenden Probleme in Bezug auf die das Ufer bzw. die angesprochenen Gräben zu erwarten. Im übrigen werden die insoweit zu erwartenden Beeinträchtigungen – wie oben bereits ausgeführt – in den Planunterlagen berücksichtigt.

Im Bereich der Ostemündung sind – anders als von Einwendern befürchtet - keine nennenswerten ausbaubedingten Änderungen von Sturmflutscheitelhöhen zu erwarten. Bei allen drei untersuchten Sturmfluten bleiben die ausbaubedingten Erhöhungen in diesem Gebiet unter 0,5 cm (MATERIALBAND I). Die in der Einwendung angesprochenen Reflexionserscheinungen wurden im hydronumerischen Modell mit berücksichtigt (geschlossenes Sperrwerk im Sturmflutfall). Damit sind auch die befürchteten Beeinträchtigungen der Nutzbarkeit für das Gebiet des Belumer Außendeich nicht zu erwarten.

Zu den Befürchtungen hinsichtlich der Schilf- und Reetgewinnung sowie der Grünlandflächen ist anzumerken, daß nach den Ausführungen in den Fachgutachten zu den Schutzgütern Boden (MATERIALBAND V) sowie Pflanzen und Tiere - Terrestrische Lebensgemeinschaften (MATERIALBAND VI) Uferverluste infolge des prognostizierten Anstiegs des Thw möglich sind. Daher könnten – wie oben bereits ausgeführt - in bestimmten Bereichen auch vorübergehende Beeinträchtigungen der Schilf- und Reetgewinnung sowie der Grünlandnutzung eintreten. Die Erhöhung der Flutwasserspiegel führt jedoch wieder zu einer verstärkten Sedimentation, so daß sich die Geländehöhen der Vorländer und der Binsen- und Reetflächen wieder an die heutige Beziehung zum MThw anpassen. Uferabbrüche infolge erhöhter Strömungsgeschwindigkeiten sind nicht prognostiziert, da sich die ufernahen Strömungen tendenziell verringern (MATERIALBAND I).

Die Einwendungen der Einwender K00105, K00106, K00119, K00120, K00127, K00131, K00289 sowie K00355 sind gegenstandslos geworden, da die betroffenen Flächen zwischenzeitlich an den TdV veräußert wurden.

b) Nutzungseinschränkungen durch Maßnahmen des LBP

Die Nutzungseinschränkungen durch Maßnahmen des LBP ergeben sich überwiegend unmittelbar für diejenigen Flächen, die zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden.

Insoweit ist darauf hinzuweisen, daß sich die Flächenverfügbarkeit für den TdV entweder aus dem Abschluß vertraglicher Vereinbarungen mit den Berechtigten bzw. Betroffenen ergibt oder daraus, daß sich die Flächen im Eigentum des TdVs befinden.

Soweit sich der jeweils betroffene Berechtigte mit der Inanspruchnahme seines Rechts vertraglich gegenüber dem TdV einverstanden erklärt hat, wird die damit verbundene Nutzungseinschränkung bereits durch vertragliche Regelungen kompensiert. Daher ist insoweit keine Berücksichtigung der beeinträchtigten Belange im Rahmen des Planfeststellungsbeschlusses erforderlich.

Soweit der TdV seine Flächen zur Nutzung durch Dritte verpachtet hat, können sich aber durch die vorgesehenen Maßnahmen Beeinträchtigungen der Belange und Rechtspositionen von Pächtern ergeben, die im Rahmen der Befassung mit den diesbezüglichen Einzeleinwendungen berücksichtigt und in die Abwägung eingestellt worden sind.

Durch die jeweiligen Einzelregelungen über Art und Weise wird aber sichergestellt, daß es im Zusammenhang mit der Durchführung der im LBP vorgesehenen Maßnahmen nicht zu erheblichen entschädigungslosen Beeinträchtigungen der Rechtsposition von Pächtern durch die im Rahmen der Ausgleichsplanungen notwendigen Nutzungseinschränkungen kommt.

In den Einwendungen umfaßte Gestaltungsvorschläge sind dabei ggf. bei einer konkreten Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

aa) Maßnahmegebiet Hetlingen/Giesensand

Bezogen auf das Maßnahmegebiet Hetlingen/Giesensand wurde hierzu zwar eingewendet:

Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

Eine Existenzgefährdung der landwirtschaftlichen Betriebe werde gerade in dem Bereich eintreten, der in seiner Funktion für die Landwirtschaft schon erheblich durch das NSG „Haseldorfer Binnenelbe“ eingeschränkt sei.
Die vorgesehene Bewirtschaftungsruhe 25.10.-1.4. stehe im Konflikt mit der dort praktizierten ganzjährlichen Schafhaltung.

Die Einwendungen sind aus den bereits oben, insbesondere unter B.III.2.3.1a) aa) angeführten Gründen unbeachtlich.

bb) Maßnahmegebiet Störmündung

Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Wasserverband Kremper Au,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Wewelsfleth,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e.V.

und andere

Folgende Nutzungseinschränkungen bzw. Bewirtschaftungserschwernisse seien zu erwarten:
- Die Notwendigkeit zur maschinellen Pflege der Grasnarbe werde steigen.
- Die Extensivierung der Außendeichsflächen stehe im Widerspruch zum Landschaftsplans, der zur Existenzsicherung der örtlichen Landwirtschaft eine intensive Bewirtschaftung vorsieht.
- Die Pflege und Unterhaltung von Gewässern, für die beidseitig ein auch mit schwerem Gerät befahrbarer Uferstreifen benötigt wird, werde erschwert.

Es wird ein Beweissicherungsprogramm gefordert, das die ausbaubedingten Folgen erfaßt.

Die Einwendungen sind überwiegend schon aus den oben angeführten Gründen unbeachtlich.

Es kann hier dahinstehen, ob das geforderte Beweissicherungsprogramm hier rechtlich erforderlich ist. Die in dem vom TdV vorgelegten Beweissicherungsprogramm erfaßten Parameter eignen sich auch in Hinblick auf die Darlegungslast bezüglich der möglichen Nutzungseinschränkungen.

Der in der Einwendung angesprochene Konflikt zwischen der hier vorliegenden Fachplanung und der Landschaftsplanung bei der Vorplanung ist bereits an anderer Stelle behandelt worden (siehe oben unter Ziffer B II 1.5).

cc) Maßnahmegebiet Belumer Außendeich

Die Einwendungen in bezug auf das Maßnahmegebiet Belumer Außendeich enthielten folgende Schwerpunkte:

K00004, K00005, K00016, K00017, K00021, K00074, K00081, K00097, K00101, K00105, K00106, K00107, K00108, K00108, K00109, K00110, K00111, K00112, K00113, K00114, K00115, K00116, K00117, K00118, K00119, K00120, K00121, K00122, K00123, K00124, K00125, K00126, K00127, K00128, K00129, K00130, K00131, K00132, K00133, K00134, K00163, K00211, K00353, K00354, K00355, K00380,

Sommerdeichverband Belum,
Gesellschaft zur Bewahrung der Marschen an der Niederelbe e.V.
und andere

Der LBP gehe auf Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Betriebe nicht ein. Da dieser abwägungserhebliche Belang offensichtlich nicht berücksichtigt wurde, sei die Abwägung fehlerhaft und die darauf beruhende Kompensationsmaßnahme rechtswidrig.
Folgende Nutzungseinschränkungen könnten die landwirtschaftlichen Betriebe möglicherweise existentiell gefährden:
- Wegfallen der Ausgleichszahlung vom Land Niedersachsen für Nutzungseinschränkungen im Bereich des NSG, da sie nicht für tideüberflutete Gebiete gewährt werde

- Einschränkung der Gülleausbringung gemäß Düngeverordnung
- Nutzungsbeschränkungen durch die LBP-Maßnahme für die Hauptweideflächen der Milchviehbetriebe
- Verlust des Pachtzinses und Wertverlust wegen Einschränkungen
- Aufgabe der Nutzung wegen der Auflagen für die Beweidung bzw. die Mahd, da das Futter nicht mehr für das vorhandene Jungvieh und die Hochleistungsmilchkühe verwendet werden könne. Es werde eine Verdistelung der Weideflächen bei Umsetzung der Bewirtschaftungsvorgaben eintreten
- Schädigung und Qualitätsverlust des Grünfutters aufgrund der häufigen Überflutungen
- Zunahme der Infektionsgefahr (u.a. mit IBR) für Pferde und Rinder (z.T. Zuchttiere) durch häufigere Überflutungen und dadurch wirtschaftliche Einbußen, die die Existenz der Betriebes gefährden können
- Die durch geringere Beweidung entstehende höhere Vegetation führe zum Abwandern von Vogelarten, die gerade kurzen Graswuchs lieben. Sie würden auf binnendeichs gelegene Kulturflächen ausweichen und dort Kulturschäden verursachen.

In der Erörterung wurde ergänzend beantragt (Antrag 4-605.doc), eine individuelle, einzelbetrieblich bezogene Analyse jedes einzelnen landwirtschaftlichen Betriebes durchzuführen, um die Auswirkungen der Kompensationsmaßnahme auf die betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe und geeignete Ausbildungsmöglichkeiten beurteilen zu können.

Die vorgebrachten Einwendungen und Anträge sind überwiegend aus den bereits oben angeführten Gründen unbeachtlich. Im übrigen wird ihnen - soweit sie sich auf die Beeinträchtigung von Rechtspositionen aus dem Pachtverhältnis beziehen - durch die vorgesehene Entschädigungsauflage A.II.2.7 Rechnung getragen.

Ergänzend ist auf folgendes hinzuweisen:

Die Flächen im Bereich des Belumer Außendeichs sollen nur noch extensiv bewirtschaftet werden. Jegliche Düngung der Flächen ist unzulässig. Das Ausbringen von Gülle ist schon reglementiert weil der Belumer Außendeichbereich bereits Naturschutzgebiet ist.

Zur Befürchtung, daß es durch die geringere Beweidung zu einem Abwandern von Vogelarten auf benachbarte Kulturflächen und damit zu Kulturschäden kommen wird, ist auf die noch ausstehende Ausführungsplanung zur konkreten Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen des LBP zu verweisen, die sich mit der angesprochenen Problematik auseinander zu setzen hat. Es ist vorgesehen, für die Rastvögel das Grünland bei extensiver Bewirtschaftung möglichst kurz zu halten. Sollte bei den vorgeschlagenen Bewirtschaftungsauflagen je nach Witterung das Grünland zu schnell zu hoch aufwachsen, so kann in Rücksprache mit den Behörden vor Ort eine Nachmahd oder eine höhere Besatzdichte festgesetzt werden.

Die Bewirtschaftungsvorgaben orientieren sich an bewährten Pflege- und Entwicklungskonzepten im Unterelberaum (z. B. Nordkehdingen). Mit der Extensivierung der Nutzung geht eine Vernässung der Flächen einher (Wiederanbindung an das Tidegeschehen), so daß eine Verdistelung der Fläche in weiten Bereichen unwahrscheinlich ist. Bei einem zu starken Aufkommen von hochwüchsigen Beständen kann jedoch unter Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden kurzfristig die Besatzdichte erhöht werden (siehe auch: Pflege- und Entwicklungskonzept

des LBP, Anhang 7 1).

Nach Gegenüberstellung der dargestellten Einschränkungen für die Landwirtschaft und der für das Vorhaben sprechenden Erwägungen, kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, daß den für das Vorhaben sprechenden Erwägungen der Vorrang gebührt. Zu berücksichtigen ist hier insbesondere die relativ geringfügige Beeinträchtigung der behandelten Belange.

Soweit sich im Rahmen bestehender Pachtverträge durch Nutzungsbeschränkungen im Zusammenhang mit der Umsetzung des LBP gravierende Nachteile ergeben können, wird dem durch die vorgesehene Auflage Rechnung getragen. Den vorhabensbedingt im übrigen im Ergebnis nur geringfügig beeinträchtigten öffentlichen und privaten Belangen stehen die bereits dargestellten (siehe oben unter Ziffer B III 1) erheblichen öffentlichen Interessen an der Durchführung des Vorhabens gegenüber. Hier ist zu berücksichtigen, daß das Vorhaben zur Sicherung und Entwicklung des Hafenstandortes Hamburgs und damit – wie oben dargestellt - für die wirtschaftliche Entwicklung der norddeutschen Region insgesamt bedeutsam ist.

Die Einwendungen der Einwender K00004, K00005, K00097, K00105, K00106, K00119, K00120, K00124, K00125, K00127, K00131, K00133 sowie K00355 sind gegenstandslos, da die betroffenen Flächen zwischenzeitlich an den TdV veräußert wurden.

2.4 Schiffahrt

Es werden folgende Themenbereiche angesprochen:

- **Häfen und Hafenzufahrten**
- **Sport- und Kleinschiffahrt**
- **Gewerbliche Schiffahrt**

2.4.1 Häfen und Hafenzufahrten

Auch die mögliche Beeinträchtigung von Häfen und Hafenzufahrten war als ein öffentlicher wie auch als ein privater Belang zu berücksichtigen. Insoweit war zu untersuchen, ob der Ausbau, insbesondere die Veränderung der Sturmflutwasserstände, der Tidedynamik (Strömungen, Wasserstände), des Seegangs oder der Sedimentationsverhältnisse nachteilig auf Häfen und deren Zufahrten wirkt.

Nach den Ergebnissen der insoweit einschlägigen Gutachten ist jedoch mit nachteiligen, ausbaubedingten Veränderungen, die nicht zumutbar wären, nicht zu rechnen.

Die von der BAW-AK durchgeführte Modellierung der Flut- und Ebbestromgeschwindigkeiten ergab, daß sich die Strömungsgeschwindigkeiten in der Fahrrinne i.d.R. leicht erhöhen werden (überwiegend um 0 bis 3 cm/s, vereinzelt auch bis 5 cm/s), während in den Seitenbereichen sowohl leichte Geschwindigkeitszunahmen als auch Geschwindigkeitsabnahmen in der Größenordnung von 0 bis 3 cm/s erwartet werden. Abseits der Fahrrinne, auf den Wattgebieten und in

den Nebenrinnen des Mündungsgebietes, treten keine nachweisbaren ausbaubedingten Strömungsänderungen auf (vgl. Kap. 5 der UVS und MATERIALBAND I). Die Gutachten der BAW-AK kommen auch für alle Nebenflüsse nur zu geringen und nicht signifikanten Strömungserhöhungen durch den Fahrrinnenausbau.

Wie die Ergebnisse der BAW-AK weiter zeigen, werden sich durch die Fahrrinnenanpassung die Tideniedrigwasserstände im Bereich von Stade bis Hamburg um 4 bis 7 cm erniedrigen, während die Tidehochwasser dort um 3 bis 4 cm ansteigen. Oberhalb und unterhalb dieses Elbabschnitts nehmen die ausbaubedingten Änderungen der Wasserstände ab: Zwischen Brokdorf und Cuxhaven ist nur noch eine Niedrigwasserabsenkung und eine Tidehubverstärkung von maximal 2 cm zu erwarten, seewärts von Cuxhaven werden sich die Wasserstände durch den Fahrrinnenausbau so gut wie gar nicht ändern (vgl. Kap. 5 der UVS und MATERIALBAND I). Die maßnahmebedingten Wasserstandsänderungen wirken sich auch in den tideoffenen Nebenflüssen aus, wo sie bis zur jeweiligen Tidegrenze hin abklingen.

Die prognostizierten Änderungen des Seegangs liegen i.d.R. bei ± 2 cm und bleiben unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze (vgl. UVS, Kap. 5.5.2 und MATERIALBAND I). Die Modellierung der ausbaubedingten Änderungen der Sturmflutkenngrößen ergab, daß sich die Sturmflutscheitelwasserstände bei der durch extrem hohe Wasserstände gekennzeichneten Bemessungssturmflut lokal begrenzt um maximal 1,5 cm und bei Sturmfluten mit geringeren Wasserständen um maximal 2,5 cm erhöhen werden (vgl. Kap. 5.3 der UVS und MATERIALBAND I). Bei angemessenen Geschwindigkeiten der Schiffe sind Gefährdungen von baulichen Anlagen durch schiffserzeugte Belastungen (Schwell und Sog) ebenfalls nicht zu erwarten. Nach dem Ausbau der Elbe werden die Schiffe nicht schneller fahren als sie es heute schon tun.

Aufgrund der geringen ausbaubedingten Änderungen der Tidedynamik sind keine baulichen Schäden an Hafen- oder Pontonanlagen an der Tideelbe oder den Nebenflüssen zu erwarten. Auch hinsichtlich schiffserzeugter Belastungen bedarf es aus Anlaß des Vorhabens nicht der geforderten baulichen Vorkehrungen zum Schutz der Hafenanlagen gegen sog- und schwellbedingte Schäden.

Was die Veränderung der Sedimentationsverhältnisse anbelangt, deuten die von der GKSS auf Grundlage der hydronumerischen Untersuchungen der BAW-AK durchgeführten Schwebstofftransportmodellierungen nur für einige wenige Teilbereiche der Tideelbe auf eine signifikante maßnahmebedingte Erhöhung der Schwebstoffkonzentration oder auf eine signifikante Änderung der Bodendeponierung hin (vgl. UVS, Karte 9.1-2 und MATERIALBAND II A). Nach Einschätzung des Fachgutachters ist jedoch in keinem Hafen der Unter- und Außenelbe mit einer signifikanten Änderung der jetzigen Sedimentationsraten bzw. des Unterhaltungsaufwandes durch den Fahrrinnenausbau zu rechnen (vgl. Kap. 4.3.6 des Materialbandes II B). Entsprechendes gilt auch für den Bereich der Elbnebenflüsse (vgl. Kap. 4.3.5 des Materialbandes II B).

Insgesamt sind weder Schäden an Hafenanlagen oder Booten noch eine Zunahme von Verschlickungen der Hafenzufahrten infolge einer veränderten Tidedynamik, eines veränderten Sedimentationsgeschehens oder infolge veränderter schiffserzeugter Belastungen zu erwarten.

Dem Interesse an einer Beweissicherung wird hinreichend durch das oben verfügte Beweissicherungskonzept Rechnung getragen. Weiterer spezieller Beweissicherungsauflagen bedarf es nicht. Im übrigen wurden zugunsten der Häfen und Anlagen Schutzauflagen verfügt (Ziffer A.III.2, 5 und 9).

Näheres hinsichtlich der Hafenunterhaltung regeln die teilweise bestehenden vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Bund bzw. der Freien und Hansestadt Hamburg und den jeweiligen Hafennutzern. Die entsprechenden Vereinbarungen gelten im Ist- wie im Ausbauzustand.

Hierzu wurde eingewandt:

H00012, H00073, H00120, H00121, H00122, H00160, K00026, K00137, K00170, K00189, K00190, K00215, K00321, K00322, K00323, K00324, K00325, K00326, K00327, K00328, K00329, K00330, K00331, K00332, K00333, K00334, K00335, K00336, K00337, K00338, K00339, K00340, K00341, K00342, K00343, K00344, K00345, K00346, K00347, K00348, K00349, K00350, K00351, K00352, K00384, K00385, K00386, K00387, K00418,

Segler-Verein Finkenwerder e. V.,
Altonaer Segelclub e. V.,
Hamburger Seglerverband,
TUS Finkenwerder von 1893 e. V., Abteilung Segeln,
Vereinigung Harburger Segler e. V.,
Blankeneser Segelclub e. V.,
Gemeinde Seestermühe,
Gemeinde Jork,
Sportbootclub Neufeld e. V.,
Wassersport- und Yachtvereinigung Krückaumündung e. V.,
Deutscher Segler-Verband,
Jollenhafengemeinschaft Mühlenberg e. V.,
Seglervereinigung Brunsbüttel e. V.,
Segel-Verein Wedel-Schulau e. V. ,
Hamburger Yachthafen-Gemeinschaft e. V.,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Amt Haseldorf,
Gemeinde Wischhafen,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Stadt Cuxhaven, Stadtplanungsamt,
Niedersächsisches Hafenamt,
Segler-Vereinigung Reiherstieg von 1926 e. V.,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Interessengemeinschaft Wischhafen von 1839,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Wassersportverein Hetlingen e. V.,
Segler-Verein Elmshorn,
Stadt Brunsbüttel,
Stadt Uetersen, Bauamt,
Altländer Yachtclub e. V.,
Segler-Vereinigung TSV Otterndorf,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Gemeinde Geversdorf,

Harburger Wander-Segler von 1958 e. V.,
TSV Seestermüher Marsch von 1924 e. V.,
Kreis Dithmarschen, Amt für Umweltschutz,
Yachthafengemeinschaft Otterndorf.,
Gruppe Nedderelv,
Wasser- und Schiffahrtsamt Brunsbüttel,
Segler-Verein Stade e. V.,
Stadt Stade, Planungs- und Hochbauamt,
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Wewelsfleth,
Segler-Vereinigung Cuxhaven e. V.,
Stattliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Gemeinde Drochtersen,
Unterhaltungsverband Kehdingen,
Buxtehuder Wassersportverein „Hansa“ e. V.,
Motor- und Yachtclub Stade e. V.,
Flecken Freiburg/Elbe,
Landkreis Stade, Umweltamt,
Gemeinde Haseldorf,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Lüneburg,
Deichverband Nordkehdingen,
Gemeinde Friedrichskoog,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Flecken Neuhaus/Oste,
Gemeinde Kollmar,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
Abbenflether Wassersportverein e. V.,
Gemeinde Haselau,
Gemeinde Hetlingen,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven,
Gemeinde Neufeld,
Gemeinde Neufelderkoog,
Samtgemeinde Lühe,
Gemeinde Grünendeich,
Gemeinde Guderhandviertel,
Gemeinde Hollern-Twielenfleth,

Gemeinde Mittelnkirchen,
Gemeinde Neuenkirchen,
Gemeinde Steinkirchen,
Segler-verband Niedersachsen e. V.,
Amt Kirchspielslandgemeinde Marne-Land,
Wassersportverein Uetersen
und andere

Die vorgenommenen Untersuchungen zu Materialumlagerungen und Unterhaltsbaggerungen in Häfen wiesen keine kausale Beschreibung des Ist-Zustandes auf. Lokale Entwicklungen seien nicht hinreichend erfaßt (Häfen Bützfleth und Cuxhaven).

Veränderte Tidewasserstände und Strömungsverhältnisse sowie die Baggergutablagerungen würden in der Elbe zu zusätzlichen Verschlickungen in Nebengewässern, Nebenflüssen, Häfen und zu Behinderungen in deren Zufahrten führen (z. B. Wischhafener und Bützflether Süderelbe einschließlich Häfen, Neufelder Rinne und angrenzende Wattflächen, Freiburger Hafenpriel, Schwinge [Stade], Este [Buxtehude], Lühe, Oste, Krückau [Elmshorn], Pinnau [Uetersen und Seglerhafen am Sperrwerk] und Stör, Anleger Krautsand und Hafen im Ruthenstrom mit Althäfen, Hafen Brokdorf, Elbhafen Brunsbüttel und Schleusen NOK; Häfen Neufeld, Friedrichskoog, Seestermühe, Hetlingen, Neuenschleuse, Mühlenberg). Die festen Steganlagen im Hafen Itzehoe würden häufiger überflutet.

Hieraus ergebe sich für die Häfen und Hafenzufahrten ein bzgl. Häufigkeit und Umfang gesteigerter Aufwand bei den Unterhaltungsbaggerungen (u.a. Finkenwerder Hafen (Rüschkanal), Häfen in Stade, Kommunalhafen Haseldorf, Anleger Krautsand, Hafen im Ruthenstrom, Häfen in Harburg, Altonaer Segelclub, Jollenhäfen Mühlenberg, Jachthafen Hamburg, Yachthafen HH-Blankenese, Yachthafen in HH-Wilhelmsburg (Holstenkaten), Hafen Segelverein Wedel-Schulau, Hafen an der Hetlinger Schanze, Häfen der Gemeinde Jork, Landeshafen Glückstadt im Hafen selbst und im Bereich der Elbfähre, Wischhafener Gewerbehafen, Häfen Brunsbüttel, Häfen Cuxhaven sowie die Althäfen (Barnkrug, Assel, Ritsch, Gauensiek, Dornbusch) und Friedrichskooger Hafen, Hafen Bützfleth, Wassersport- und Yachthafenvereinigung Krückaumündung, Seglerhafen am Pinnausperrwerk, Hafen Abbenflether Wassersportverein, Hafen Otterndorf, Hafen Wewelsfleth, Hafen Itzehoe durch Überspülung der Hafenschleuse).

Es sei mit Schäden an Hafenanlagen, -einrichtungen und Booten durch Schwell- und Sogbelastungen, höhere Sturmflutwasserstände und durch Veränderung der Strömungscharakteristik zu rechnen. Insbesondere nachts zu erwartende, unzulässige Schnellfahrten stellten in den mündungsnahen Nebenflußhäfen eine Gefährdung der Boote und Hafenbauten dar (Neuhofer Hafengesellschaft Köhlbrand, Jollenhafen Mühlenberg, Hamburger Yachthafen, Altonaer Segelclub, Hamburger Segelverband, Seglervereinigung Reiherstieg, Segel-Club Blankenese, Harburger Seglervereinigung, Segel-Verein Wedel-Schulau, Hafen Finkenwerder, W.Y.Krückaumündung (Elmshorn), Seglerhafen am Pinnausperrwerk, WSV Hetlingen, Seglerhafen Brunsbüttel, Sportboothafen Borsfleth, Neufelder Hafenanlage, Otterndorfer Hafen, Hafen Cuxhaven, Häfen Kolmar, Anleger Lühe, Häfen Neuenschleuse, Hafen Itzehoe).

Für den Yachthafen an der Krückaumündung (W.Y.K.Elmshorn) werde beispielsweise infolge

der dauerhaften Erhöhung der Flutwasserstände das Erfordernis für eine Verstärkung des Fangedamms zwischen Krückau und Hafen befürchtet.

Zur Bestandssicherung der Häfen und Hafenzufahrten werde daher gefordert:

1. Es sei eine Beweissicherung durchzuführen. Die damit festgestellten vorhabensbedingt erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen der Häfen (wie etwa in der Fahrrinne der Fähre Wischhafen-Glückstadt) seien ebenso wie die Beweissicherung vom TdV zu tragen. Insbesondere für die Häfen (Mühlenberg), für die eine vertraglich vereinbarte Tiefenhaltungen mit der FHH festgelegt wurde, sei dies einzufordern. Zusätzlich sei die Genehmigung und Durchführung der erforderlichen Ausbaggerungen weitreichend zu erleichtern.
2. Schäden an Hafenanlagen müßten durch bauliche Vorkehrungen vermieden werden. Hierfür seien strombauliche Maßnahmen zum Schutz vor Sog und Schwell sowie die Nachrüstung mit schwell- und sogsicheren Schlengel- und Pontonanlagen (u.a. Segel-Verein Wedel-Schulau, Blankeneser Segel Club, Hamburger Yachthafen, Jollenhäfen Mühlenberg) notwendig.
3. Der ungestörte Umschlagbetrieb sei für die Häfen selbst und für die im Hafen ansässigen Betriebe sicherzustellen. Zusätzliche Beeinträchtigungen könnten nicht hingenommen werden (Häfen Bützfleth, Cuxhaven, Häfen Wischhafen (Maritimer Gewerbepark, div. Umschlaganlagen) und hätten Regreßforderungen zur Folge. Auch die Zukunft der florierenden Bootswerften in Freiburg dürfe durch die Maßnahme nicht gefährdet werden.
4. Die Einrichtung von Langsamfahrstrecken (max. 10 kn) in ausreichendem Abstand von den Hafeneinfahrten (u.a. Hamburger Yachthafen, Hafenanlagen im Bereich des Amtes Haseldorf) sei zur Sicherung der Häfen sachdienlich. Weiterhin seien Art und Umfang der evtl. erforderlichen schiffahrtspolizeilichen und baulichen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen, Schäden oder Mehrbelastungen von Wassersportanlagen und Sportfahrzeuge gutachterlich zu untersuchen.
5. Die Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung auf die Fahrrinne der Fähre Wischhafen-Glückstadt seien zu untersuchen.
6. Die Schiffbarkeit der Freiburger Hafeneinfahrt sei seit 1992/93 gegeben. Die Verhältnisse seien stabil (bei laufender Spülung). Der Status quo müsse erhalten bleiben. Ein Arbeitskreis zur Beweissicherung sei einzuberufen, der 2-3 mal jährlich tagte und der jeweils aktuelle fortgeschriebene Daten erhielte.
7. Die Betreiber des Hamburger Yachthafens würden wegen der zu erwartenden Schäden an Hafeneinrichtungen und Booten in ihren durch § 14 des WaStrG in Verbindung mit § 73 des VwVfG geschützten Belangen beeinträchtigt. Dem TdV seien daher entsprechende Schutzvorkehrungen aufzuerlegen bzw. geldliche Entschädigungen abzuverlangen.

In den Erörterungsterminen wurde vertiefend die Befürchtung geäußert, daß durch Sedimentablagerung auch die Stör zwischen Stör-Sperrwerk und Wewelsfleth, insbesondere vor dem Werftgelände aufschlicke. Es wurden deshalb die Freistellung von den Kosten der Tiefenhaltung und die Übergabe von Tiefenmessergebnissen vor, während und nach Durchführung der Maßnahme gefordert (Antrag 4-130.doc). Ferner wurde eine Verschlickung des "alten Hafens" Brunsbüttel befürchtet und auch insoweit eine Beweissicherung gefordert (Antrag 4-131.doc).

Ergänzend hat der Deutsche Seglerverband bauliche Sicherungsmaßnahmen zur Tiefenhaltung in allen Vereinshäfen entlang der Ausbaustrecke sowie schiffahrtspolizeiliche Maßnahmen zur Abwehr von Gefährdungen der Sport- und Kleinschiffahrt beantragt (Antrag 4-222.doc). Auch der Wassersportverband Uetersen (Antrag 4-223.doc) wie auch der Segler-Verein Elmshorn e.V.

(Antrag 4-226.doc) haben beantragt, die mehrbedarfsbedingten Baggerungen in der Hafenanlage Klosterdeich und im Sportboothafen des Uetersener Stichhafens bzw. im Hafen des Segler-Vereins Elmshorn vorzusehen, bzw. die dafür erforderlichen Mittel bereitzustellen und diesbezüglich vor Beginn der Maßnahme und nach Abschluß der Maßnahme eine kostenlose Beweissicherung durchzuführen. Den Forderungen nach konstruktiven bzw. planerischen Maßnahmen zur Abwehr von Schäden durch Aufschlickung, Wellenausbreitung im Hafen und durch höhere Sturmflutwasserstände hat sich antragsweise auch die Hamburger Yachthafengemeinschaft (Wedel) angeschlossen (Antrag 4-224.doc). Auch die Yachthafengemeinschaft Otterndorf e.V. hat vor dem Hintergrund einer befürchteten Versandung des Otterndorfer Hafens und des Hafenpriels beantragt, die erforderlichen Baggerungen dem TdV aufzuerlegen (Antrag 4-618.doc). Es wurde auch beantragt, die Solltiefe des Jollenhafens Mühlenberg um den Betrag der dort zu erwartenden bzw. nachgewiesenen Niedrigwasserabsenkung zu vertiefen, sowie die Gefahr einer Überflutung der Hafenmole gutachterlich zu untersuchen und der zu erwartenden oder nachgewiesenen Gefahr durch eine Erhöhung der Hafenmole zu begegnen. Schließlich wurde für den Hafen des Wassersportvereins Hetlingen e.V. eine Vergrößerung und Absicherung der Buhnen vor der Hafeneinfahrt bis zur 6 m-Tiefenlinie, eine Steinauffüllung vor und zwischen den Prallwänden zur Verhinderung von Auskolkungen und Versandungen sowie eine Beweissicherung des Dampferschwells beantragt. Die Wassersport- und Yachthafenvereinigung Krückaumündung e. V. hat die Durchführung regelmäßiger Beweissicherungspeilungen beantragt (Antrag 4-227.doc). Die Gemeinde Friedrichskoog beantragt Beweissicherung, um festzustellen, ob sich die Elbvertiefung negativ auf die Sedimentationsentwicklung im Wattgebiet vor Friedrichskoog entwickelt (vermutlich im Hinblick auf die Hafenzufahrt) (Antrag 4-132.doc).

Der Landkreis Stade (Umweltamt) fordert generell die Durchführung einer Beweissicherung zur Feststellung der Veränderungen der Verschlickungen in den Nebenelben, den Nebenflüssen, den Hafenzufahrten und Häfen durch einen unabhängigen Sachverständigen (Antrag 4-413.doc).

Die Gemeinde Drochtersen beantragt Beweissicherungsmaßnahmen hinsichtlich Schlickeintrag, Strömung und Schiffssog und -schwall für den Ruthenstrom mit den angrenzenden Nebenelben zu den Althäfen Assel, Ritsch und Gauensiek (Antrag 4-424.doc).

Der Seglerverband Niedersachsen e. V. beantragt Beweissicherungsmaßnahmen (Nullmessungen) für seine Vereinshäfen sowie die Übernahme zusätzlicher Baggerkosten durch den TdV (Antrag 4-607.doc).

Die Segler-Vereinigung Cuxhaven beantragt für ihren Yachthafen Beweissicherungsmaßnahmen (Nullmessung) und die Übernahme zusätzlicher Baggerkosten durch den TdV (Antrag 4-612.doc).

Die Einwendungen und Forderungen sind jedoch aus den o.g. Gründen unbegründet. Im einzelnen ist zu ergänzen:

Wie in den vorangestellten Erläuterungen ausgeführt, ist in keinem der Häfen und keiner der Hafenzufahrten mit einer signifikanten Änderung des Unterhaltungsaufwandes zu rechnen. Das gleiche gilt für die Nebenflüsse und Nebengewässer der Elbe. Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens kommt, werden dem TdV die unter A.II.3 aufgeführten Beweissicherungsmaßnahmen und die unter A.III.1., 2., 5., 8. und 9. aufgeführten Schutzvorkeh-

rungen auferlegt. Soweit weitergehende Maßnahmen beantragt wurden, werden diese Anträge zurückgewiesen. Die Forderung nach zusätzlichen Untersuchungen für die Fahrrinne der Fähre Wischhafen – Glückstadt wird ebenfalls zurückgewiesen. Im übrigen ist der TdV ohnehin für dieses Fahrwasser unterhaltungspflichtig.

Soweit in den Einwendungen die Einrichtung einer Langsamfahrstrecke vorgeschlagen wird, ist darauf hinzuweisen, daß sich ausbaubedingt keinerlei Notwendigkeit für die Festlegung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit bzw. einer Langsamfahrstrecke ergibt. Die dem Fahrrinnenausbau zugrundeliegenden Fahrplanberechnungen sehen für die einzelnen Revierabschnitte gestaffelte Bandbreiten von Bemessungsgeschwindigkeiten vor. Die untere Grenze dieser Bandbreite wird durch die nautisch unverzichtbare Geschwindigkeit (Minimum-Steering-Speed) bestimmt. Die obere Grenze der Bandbreite sind Geschwindigkeiten in den einzelnen Revierabschnitten, die nach gutachterlicher Untersuchung als unkritisch anzusehen sind. Auch schon heute können allerdings bei zu hohen Geschwindigkeiten überproportional erhöhte Schiffswellen und Rückströmungen mit nachteiligen Auswirkungen auftreten. Nach § 26 SeeschiffahrtsstraßenOrdnung ist die Verkehrsgeschwindigkeit so einzurichten, daß das Fahrzeug jederzeit der Verkehrslage und der Beschaffenheit der Seeschiffahrtsstraße genügt und nötigenfalls rechtzeitig aufgestoppt werden kann. Darüber hinaus haben Fahrzeuge ihre Geschwindigkeit rechtzeitig soweit zu vermindern, wie es erforderlich ist, um Gefährdungen durch Sog oder Wellenschlag (z. B. der Ufer) zu vermeiden. Ein Verstoß gegen diese Regelung ist bußgeldbewehrt. Die Anordnung von zulässigen Höchtgeschwindigkeiten oder örtlichen Langsamfahrstrecken ist jedoch kein praktikables und geeignetes Mittel zur Begrenzung schiffserzeugter Belastungen, da hierdurch die Manövrierbarkeit von Schiffen in besonderen Situationen und damit die Sicherheit des Verkehrs unzulässig eingeschränkt würde. Dies gilt für den Ist-Zustand gleichermaßen wie für den Ausbauzustand. Dem TdV wird jedoch die unter A.II.1.3.2 aufgeführte Maßnahme auferlegt.

Schließlich kam - unabhängig von den im Einzelfall bestehenden vertraglichen Verpflichtungen - auch keine Beauflagung mit einer Vertiefung der Häfengewässersohlen um das Maß der Absenkung des Tiedeniedrigwassers oder jedenfalls eine diesbezügliche Beweissicherung in Betracht. Denn die insoweit prognostizierten Änderungen bewegen sich in einem geringfügigen Rahmen, eventuelle diesbezügliche Nutzungseinschränkungen wären hinzunehmen, da sie die Grenze zur Unzumutbarkeit nicht überschreiten. Ebenso verhält es sich im Ergebnis mit der Forderung nach Sicherheitsvorkehrungen, die eine Überflutung der Hafenmole vermeiden sollen. Die Planfeststellungsbehörde verweist auf die insoweit vergleichbare Begründung hinsichtlich der befürchteten Überflutung von Wohngebäuden und anderen Belegenheiten am Elbufer.

2.4.2 Sport- und Kleinschiffahrt

Das gesamte Revier der Elbe wird nach Schätzungen von bis zu 10.000 Wasserfahrzeugen zu Sportzwecken genutzt. Hinzu kommen Fähren und die berufliche Kleinschiffahrt. Im einzelnen sind Umfang und Nutzungsformen im Materialband XIV zur Umweltverträglichkeitsstudie (dort im Teil A, Kapitel 2.4) beschrieben. Der insofern stattfindende Verkehr stellt einen bedeutsamen Belang von nicht unerheblichem Gewicht dar. Hinsichtlich der Auswirkungen auf das damit verbundene Interesse zeigen die Antragsunterlagen und Untersuchungen folgendes Ergebnis:

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie sind auch diejenigen Parameter untersucht worden,

die sich möglicherweise auf die Sport- und Kleinschiffahrt auf der Tideelbe sowie den Elbenebenflüssen auswirken. Hierzu zählen die ausbaubedingten Änderungen der Tidedynamik (z. B. Wasserstände, Strömungen), schiffserzeugte Belastungen sowie die morphologische Entwicklung. Die Ergebnisse der Untersuchungen der BAW-AK ergaben, daß nur geringe oder keine Änderungen der o.g. Parameter im Bereich der Unter- und Außenelbe sowie der Nebenflüsse zu erwarten sind (vgl. Kap. 5 der UVS und MATERIALBAND I). Demzufolge kommt es zu keinen oder aber nur unerheblichen Beeinträchtigungen der Sport- und Kleinschiffahrt. Beeinträchtigungen durch andere Wirkfaktoren sind ebenfalls nicht erkennbar.

Insbesondere ist eine Gefährdung der Kleinschiffahrt aufgrund eines maßnahmebedingten erhöhten Schwells und Sogs ebenfalls nicht zu erwarten. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, daß die Verkehrsvorschriften bereits allen Verkehrsteilnehmern ein fahrzeug- und verkehrsgerechtes Fahrverhalten vorschreiben, das wechselseitige Behinderungen und Gefährdungen ausschließt, und damit die vorrangig geschwindigkeitsabhängigen, schiffserzeugten Belastungen begrenzt. Die Beeinträchtigung Erholungsuchender, Freizeitschiffer und Kleinschiffer wird vorhabensbedingt jedenfalls die aktuelle Situation nicht verschlechtern.

Eine Verbreiterung der Fahrrinne in einigen Streckenabschnitten schränkt zwar tatsächlich geringfügig die Nutzung des Bereichs zwischen der Fahrrinne und dem Tonnenstrich ein. Da die Sportschiffahrt jedoch auch noch außerhalb des Tonnenstrichs verkehren kann, ist eine Verschlechterung ihrer Verkehrsbedingungen nicht erheblich. Auch die Zunahme des Schiffsverkehrs wird sich nicht negativ auswirken, da nicht alle Schiffe mit Maximaltiefgang verkehren, und somit eine zeitliche Verteilung stattfindet.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß vorhabensbedingt zwar Veränderungen auch auf die Sport- und Kleinschiffahrt ausgehen werden, daß aber eine Beeinträchtigung - so sie überhaupt eintritt - jedenfalls von geringem Gewicht ist. Da zudem ein Rechtsanspruch auf einen bestimmten Zustand der Verkehrsflächen zur Ausübung des Gemeingebrauchs nicht besteht, hat sich die Planfeststellungsbehörde deshalb im Ergebnis für eine Bevorzugung der Vorhabensinteressen entschieden.

Hierzu wurde eingewandt:

H00012, H00077, H00110, H00124, H00153, H00160, K00026, K00058, K00137, K00139, K00190, K00388, K00389, K00418

Altonaer Segelclub e. V.,
Hamburger Segelverband,
TUS Finkenwerder von 1893 e. V., Abteilung Segeln,
Vereinigung Harburger Segler e. V.,
Blankeneser Segelclub e. V.,
TUS Jork,Wassersportabteilung,
Sportbootclub Neufeld e. V.,
Deutscher Segler-Verband,
Jollenhafengemeinschaft Mühlenberg e. V.,
Hamburger Yachthafen-Gemeinschaft e. V.,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Segler-Vereinigung Reiherstieg von 1926 e. V.,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Wassersportverein Hetlingen e. V.,
Seglergemeinschaft Oberdorf/Oste e. V.,
Seglervereinigung Oste Hemmoor e. V.,
Segler-Verein Elmshorn,
Segler-Vereinigung TSV Otterndorf,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Belum,
Gemeinde Geversdorf,
Yachtgemeinschaft Otterndorf e. V.,
Gruppe Nedderelv,
Stadt Stade, Planungs- und Hochbauamt,
Segler-Vereinigung Cuxhaven e. V.,
Gemeinde Drochtersen,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt,
Flecken Neuhaus/Oste
und andere

In der UVU seien die Auswirkungen der Maßnahme auf die Sport- und Kleinschiffahrt (z. B. in Este und Lühe) nicht ausreichend untersucht. In der Lühe würden die Wartezeiten zunehmen, da das Sperrwerk früher schließen müßte.

Durch die derzeitige Naturschutzpraxis, z. B. NSGs unter Einbeziehung von Nebengewässern auszuweisen, werde deren Zugänglichkeit eingeschränkt. Dies führe gezwungenermaßen zu einer stärkeren Nutzung der Elbe durch die Sport- und Kleinschiffahrt. Andererseits werde in der Elbe das Fahrwasser verbreitert und somit das von der Sport- und Kleinschiffahrt genutzte Außenfahrwasser verkleinert. Zusätzlich resultiere dort aus der maßnahmebedingten Zunahme der Schiffsgrößen, der Verkehrsdichte und der Geschwindigkeit der Containerschiffahrt auf der Elbe sowie der dadurch vermehrten Schwell- und Sogwirkung eine Gefährdung für die Kleinschiffahrt. Infolge dessen sei mit einer Verdrängung der Kleinschiffahrt in die Nebenwasserbereiche zu rechnen.

Der erhöhte Sog und Schwell werde sich bis nach Stade auf die Kleinschiffahrt auswirken.

Weiterhin bestehe eine erhebliche Gefährdung der Sportschiffahrt durch die Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit z. B. beim Anlaufen der Werft Neuhaus/Oste. Zusätzlich gehe eine besondere Beeinträchtigung von den Baggerschiffen mit unkalkulierbaren Fahrbewegungen und erhöhtem Schwell aus.

Durch die vorhabensbedingt zunehmende Verschlickung der Nebengewässer, der Schwinge, des kommunalen Hafens Ruthenstrom sowie der dortigen Althäfen und des Stader Hafens werde die Klein- und Sportschiffahrt stark beeinträchtigt. So würden sich bereits heute in der Oste bestehenden Untiefen (Barren zwischen den Tonnen 1 und 2 sowie zwischen 2 und 4) vorhabensbe-

dingt (z. B. durch die geplante Verlängerung der Stacks) verstärken, was die Befahrbarkeit für die Klein- und Sportschiffahrt weiter eingeschränke.

Durch Baggergutablagerungen und Auflandungen in Randbereichen der Elbe drohe Verlust der notwendigen Navigationstiefe im Uferbereich sowie eine Beeinträchtigung des Sport- und Fischereiverkehrs.

Daher seien folgende Maßnahmen zu fordern:
- Wegen des erhöhten Verkehrsaufkommens auf der Elbe seien schiffahrtspolizeiliche Maßnahmen zu ergreifen, um Gefährdung der Kleinschiffahrt auszugleichen und deren Sicherheit zu gewährleisten.
- Art und Umfang der evtl. erforderlichen schiffahrtspolizeilichen und baulichen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen, Schäden oder Mehrbelastungen der Wassersportanlagen und Sportfahrzeuge müßten gutachterlich untersucht werden.
- Eine Geschwindigkeitsbegrenzung und -überwachung sei besonders nachts zur Sicherheit der Kleinschiffahrt einzuführen.
- Es werde eine Beweissicherung vor Beginn der Baumaßnahmen, einschließlich der vorgezogenen Maßnahmen, für die Schiffbarkeit im Ruthenstrom sowie in der Wischhafener Nebenelbe durch einen von der Gemeinde akzeptierten Gutachter gefordert. Die befürchteten Ablagerungen seien auf Kosten des Ausbauträgers zu entfernen.
- Die Barren zwischen Oste-Tonne 1 und 2 im Zuge der Elbvertiefung seien zu beseitigen.
- Die Unterhaltung der Nebenelben, der Seitengewässer und ihrer Häfen in einem für die Kleinschiffahrt schiffbaren Zustand und deren Freihaltung von Befahrensverboten habe zu erfolgen, um sicherzustellen, daß der gesamten Schiffahrt auf der Unterelbe nachhaltig ein mindestens gleichbleibender Verkehrsraum zur Verfügung stehe. Dort, wo die Nebenelben derzeit nicht durchgängig befahrbar seien, sollten die Voraussetzungen hierzu u.a. durch Baggerungsmaßnahmen geschaffen werden, um eine Entzerrung der Verkehrsströme zu erreichen.
- Die Außentiefs seien in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten (u.a. vor Neufeld/Neufelder Koog, Medempriel). Eine unmittelbare Baggergutverklappung sei hier ebenso zu vermeiden, wie ein mittelbarer Eintrag von Baggergut durch Verfrachtung von anderen Ablagerungsstellen.

Die Einwendungen sind nur teilweise begründet und stehen insgesamt der Planfeststellung aus den o.g. Gründen nicht entgegen. Ergänzend ist hinzuzufügen:

Die ausbaubedingte Änderung der Tidehochwasserstände kann die Schließzeit des Lühe-Sperrwerks im Zeitbereich von einigen Minuten bis zu einer Viertelstunde verlängern. Die zu erwartenden Niedrigwasserabsenkungen um bis zu 5 cm im Mündungsbereich der Lühe bedeuten unter Berücksichtigung des Ist-Zustandes der Wassertiefen eine äußerst geringe Zunahme der ohnehin bereits sperrwerksbedingten Behinderung des heutigen Sportverkehrs bzw. Verlängerung der Wartezeiten für das Ein- und Auslaufen.

Die eingeschränkte Befahrbarkeit von Nebengewässern infolge der Ausweisung von Nebengewässern als Naturschutzgebiete ist nicht durch das Vorhaben bedingt.

Einer Sicherstellung eines mindestens gleichbleibenden Verkehrsraums für die Kleinschiffahrt auf der Unterelbe durch Unterhaltung der Nebenelben, der Seitengewässer und deren Häfen bedarf es auch nicht. Denn mit einer ausbaubedingten Erhöhung der Sedimentation in den Nebenelben ist aufgrund der nur sehr geringen Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten sowie des Schwebstoffregimes nicht zu rechnen (vgl. MATERIALBAND I und II B). Eine Ausnahme bildet das System Hahnöfer Nebenelbe / Mühlenberger Loch, für das allerdings auch die Baggerung einer Rinne als Kompensationsmaßnahme vorgesehen ist. Jedenfalls besteht kein Rechtsanspruch auf eine Unterhaltung der Nebenelben für die Sportschiffahrt.

Soweit befürchtet wird, daß die Schiffahrt infolge der Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit beim Anlaufen der Werft Neuhaus/Oste gefährdet wird, ist festzuhalten, daß die von der BAW-AK durchgeführte Untersuchung maßnahmebedingter Änderung der Tidedynamik für die Oste nur sehr geringe Änderungen der Flut- und Ebbestromgeschwindigkeiten ergab (Erhöhungen deutlich unter 1 cm/s; vgl. Kap. 5.2.2 der UVS und MATERIALBAND I). Eine daraus resultierende Gefahr für schwach motorisierte und für Segelschiffe ist deshalb ausgeschlossen.

Auch geht von den Baggerschiffen keine Gefahr auf die Kleinschiffahrt wegen unkalkulierter Fahrbewegungen und erhöhtem Schwell aus. Denn auf Grund der niedrigeren Fortbewegungsgeschwindigkeit der Baggerschiffe und des damit verbundenen geringen Schiffswechsels sowie des auf die Baggerfelder eingeschränkten Bewegungsraumes kommt es nur zu relativ wenigen, geordneten Manövern, die ihrerseits keinen nennenswerten Schwell erzeugen.

Infolge der Baggergutablagerungsflächen wird in diesen Bereichen der Tiefgang auf 3 m unter KN beschränkt. Trotzdem bleibt bei allen Ablagerungsflächen genügend Verkehrsraum für die Kleinschiffahrt landseitig des Tonnenstrichs und jedenfalls für Tiefgänge kleiner als 3 m innerhalb der Baggergutablagerungsfläche.

Hinsichtlich der befürchteten Verschlickung der Nebenflüsse und Nebengewässer sowie der dortigen Häfen gilt: Die Ergebnisse der im Rahmen der UVU durchgeführten Schwebstofftransportmodellierung (MATERIALBAND II B) deuten für die angesprochenen Bereiche weder auf eine signifikante Erhöhung der Schwebstoffkonzentration noch auf eine signifikante Änderung der Bodendeponierung hin. Die Untersuchungen zur Tidedynamik (MATERIALBAND I) weisen eine Vergrößerung des Tidevolumens für die Nebenflüsse aus, so daß die Räumwirkung des Ebbestroms in der Tendenz vergrößert wird. Dies gilt prinzipiell auch für die Wischhafener Süderelbe sowie den Ruthenstrom und das Barnkruger Loch. (Hinsichtlich der besonderen Situation eines Gewerbebetriebes am Ruthenstrom sei an dieser Stelle auch auf Abschnitt 2.9.6, "Industrieanlagen und Gewerbebetriebe", verwiesen). Lediglich an der Tidegrenze dieser Nebengewässer ohne Oberwasser kann infolge des vergrößerten Flutvolumens mehr Schwebstoff antransportiert werden, der hier bei Ebbe nicht durch Oberwasser weggeräumt wird. Dies bedeutet für die kleinen Häfen (Barnkrug, Assel, Ritsch, Gauensiek, Dornbusch) eine Abhängigkeit davon, wie weit noch Vorfluter durch diese Häfen entwässern und die geringfügig erhöhte Sedimentation räumen. Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens kommt, werden dem TdV die unter A.II.3. aufgeführten Beweissicherungsmaßnahmen und die unter A.III.1., 2. und 8. aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt. Soweit weitergehende Maßnahmen beantragt wurden, werden diese Anträge zurückgewiesen.

Durch die Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe werden sich die Strömungsverhältnisse im Bereich Oste Tonne 1 und 2 sowie am Alten Hafen Neuhaus nicht verändern. Die jetzt

schon stattfindenden Barrenbildungen und Auflandungen werden auch nicht verstärkt. Eine Veranlassung für Maßnahmen zur Vermeidung besteht in diesem Verfahren demzufolge nicht. Die geplanten Veränderungen in diesem Bereich sind Bestandteil des gesonderten Planfeststellungsverfahrens „Rückwärtige Sicherung der Osteriffstacks“.

Die mit den im Bereich Neufeld in den vergangenen Jahrzehnten stattgefundenen tiefgreifenden morphologischen Veränderungen einhergehende verstärkte Verschlickung der Neufelder Rinne und der Neufelder Hafenzufahrt wird durch die geplante Fahrrinnenanpassung nicht verändert. Die umfangreichen Untersuchungen der BAW-AK mit dem hochauflösenden Ästuarmodell deuten darauf hin, daß in diesem Bereich keine maßnahmebedingten Änderungen der derzeitigen Sedimentationsverhältnisse zu erwarten sind. Entsprechendes gilt für den Bereich des Medempriels, wo schon heute regelmäßige Sedimenteintreibungen zu beobachten sind. Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens kommt, werden dem TdV die unter A.II.3 aufgeführten Beweissicherungsmaßnahmen und die unter A.III.8 aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt.

Auch die Forderung nach zusätzlichen schiffahrtspolizeilichen und baulichen Maßnahmen zum Schutz der Kleinschiffahrt ist unbegründet. Zwar ist eine Zunahme des Schiffsverkehrs zu erwarten. Nicht alle Schiffe aber werden mit Maximaltiefgang verkehren, so daß sich das Schiffsaufkommen zeitlich gesehen entsprechend verteilen wird. Somit wird es auch nicht zu maßnahmebedingten Änderungen der bestehenden Behinderung der Kleinschiffahrt oder zu zusätzlichen Gefährdungen kommen. Ein erhöhtes Verkehrsaufkommen führt für sich genommen nicht zu einer Erhöhung des Schwells, es kann allenfalls zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit des Eintritt des Ereignisses führen. Mögliche Beeinträchtigungen durch zu hohe Geschwindigkeiten sind nicht ausbaubedingt; sie können unabhängig vom Ausbauzustand auch heute nicht ausgeschlossen werden. Die Forderung nach zusätzlichen Untersuchungen schiffahrtspolizeilicher und baulicher Maßnahmen wird daher zurückgewiesen. Dem TdV wird jedoch die unter A.II.1.3.2 aufgeführte Maßnahme auferlegt.

2.4.3 Gewerbliche Schiffahrt

Nicht anders als bei der Sport- und Kleinschiffahrt stellen auch die Interessen der sonstigen gewerblichen Schiffahrt einen gewichtigen Belang dar, der den Vorhabensinteressen gegenüberzustellen ist. Diesbezügliche Einwendungen wurden von folgenden Einwendern vorgebracht:

H00121, H00122, K00190, K00215,

Gemeinde Drochtersen,
Lotsenbrüderschaft Elbe Lotsbezirk 1
und andere

Durch die Baggergutablagerungen im Bereich Krautsand und Twielenfleth würden die jeweiligen Reeden deutlich eingeschränkt. Insbesondere im Bereich der Reede Krautsand reiche der Schwoien-Kreis für große Schiffe schon derzeit in die Fahrrinne und den Uferbereich hinein. Die geplante Verengung der Reede um bis 125 m werde ein Ausweichen der Schiffe auf andere Reeden im Lotsenbereich 2 zur Folge haben. Hieraus resultierten mit Sicherheit Verzögerungen für dem Hamburger Hafen zulaufende Schiffe, insbesondere wenn sie einen tideabhängigen Liegeplatz anliefen.

Die vorhabensbedingte Verringerung der Tideniedrigwasserstände führe zu einer geringeren Wassertiefe im Ruthenstrom und schränkt die Schiffbarkeit des Gewässers ein. Zudem werde die im Einmündungsbereich des Ruthenstromes in die Elbe geplante Ablagerung von Baggergut (oberer und unterer Krautsand) die ohnehin gegebene Verschlickungstendenz des Ruthenstromes verstärken. Zusätzlich würden während der Bauphase im Bereich der Baggergutablagerungsfläche Krautsand erhebliche Menge Sand und Schlick aufgewühlt Hierdurch werde es zu massiven Einschränkungen eines Werftbetriebes sowie der Nutzbarkeit des Anlegers Krautsand, des Hafens im Ruthenstrom und eines Umschlagplatzes (Kümos) im Wischhafener Hafen kommen.

Für das Planfeststellungsverfahren werden Beweissicherungsmaßnahmen und Auflagen zur Tiefenhaltung des Ruthenstromes gefordert. Regreßforderungen im Eintretensfall werden angekündigt.

Zu den Einwendungen ist festzuhalten:

Hinsichtlich der vorgesehenen Errichtung von Baggergutablagerungsflächen und der damit verbundenen Verkleinerung der Reeden in den Bereichen Wischhafen, Krautsand und Twielenfleth, die insbesondere von den Elblotsen problematisiert wurde, ist zunächst darauf zu verweisen, daß die Gestaltung der Baggergutablagerungsflächen mittlerweile durch den TdV gegenüber den Angaben in den Antragsunterlagen (Erläuterungsbericht, Teil C2) geändert wurde, so daß die Reedenflächen sich z.T. in einem geringeren Maß verkleinern als in den urspünglichen Planungen vorgesehen. Dennoch ergeben sich durch die Ablagerungsflächen Nachteile in bezug auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf der Elbe. Auch vor dem Hintergrund, daß sich durch die strombauliche Wirkung der Baggergutablagerungsflächen und die daher erwartete deutliche Abnahme der Unterhaltungsbaggermengen in der Fahrrinne ein erheblicher volkswirtschaftlicher Nutzen ergibt, hat sich die Planfeststellungsbehörde in der Abwägung entschlossen, die geringfügig beeinträchtigten Interessen der gewerblichen Schiffahrt hintenanzustellen, zumal auf die Erhaltung eines bestimmten Zustands der Gewässer zum Gemeingebrauch kein Anspruch besteht. Darüber hinaus wurde die Planfeststellungsbehörde darüber informiert, daß in der Zwischenzeit verschiedene Gespräche zwischen dem TdV und den Elblotsen geführt wurden, in denen die Beeinflussungen der Schiffahrt auf der Unterelbe durch die Baggergutablagerungsflächen ausgiebig erörtert wurden. Ergebnis dieser Gespräche ist, daß diese Beeinflussungen von den Lotsen nunmehr als "vertretbar und nautisch praktikabel" angesehen werden. Die Notwendigkeit von Auflagen ergibt sich daher nicht.

Hinsichtlich befürchteter Auswirkungen des Vorhabens auf den Ruthenstrom und die Wischhafener Süderelbe werden dem TdV die unter A.II.3 aufgeführten Beweissicherungsmaßnahmen und die unter A.III.1., 2. und 8. aufgeführten Schutzmaßnahmen auferlegt.

Bewertung:
Der Bereich der Schiffahrt ist ein wesentlicher öffentlicher und privater Belang.
Aufgrund der dargestellten Argumentation für die Fahrrinnenanpassung steht dieser Belang dem Ausbau jedoch nicht entgegen:
Denn mit nachteiligen, ausbaubedingten Veränderungen, die nicht zumutbar wären, ist nicht zu rechnen. Aufgrund der geringen ausbaubedingten Änderungen der Tidedynamik sind keine baulichen Schäden an Hafen- oder Pontonanlagen oder Booten an der Tideelbe oder den Nebenflüs-

sen zu erwarten. Eine ausbaubedingte Zunahme von Verschlickungen der Hafenzufahrten ist nicht zu erwarten.
Dennoch wurde den Bedenken und Anregungen der Einwender bzw. Stellungnehmer durch das angeordnete Beweissicherungskonzept sowie die Schutzauflagen für Häfen Rechnung getragen.
Auch Änderungen der Parameter, die sich möglicherweise auf die Sport- und Kleinschiffahrt auf der Tideelbe und den Nebenflüssen auswirken, sind allenfalls in geringem Umfang zu erwarten.
Bezüglich der gewerblichen Schiffahrt ergeben sich durch die Ablagerungsflächen geringfügige Nachteile in bezug auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf der Elbe, welche aber selbst von den Lotsen als „vertretbar und nautisch praktikabel“ beurteilt werden.

2.5 Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen

Zum Themenbereich Infrastruktur und Versorgungseinrichtungen ergaben sich folgende Einwendungsschwerpunkte:

- **Kreuzungsbauwerke der Ver- und Entsorgungswirtschaft**
- **Kreuzungsbauwerke der Verkehrsinfrastruktur**
- **Einleitungsbauwerke**
- **Beeinträchtigung des Betriebes der Kernkraftwerke Brokdorf und Stade**
- **Sonstige Belange von Infrastruktureinrichtungen**

2.5.1 Kreuzungsbauwerke der Ver- und Entsorgungswirtschaft

Einwender:

Hamburger Stadtentwässerung,
Hamburger Gaswerke GmbH,
Hamburgische Elektrizitätswerke AG,
Deutsche Telekom AG, Niederlassung 1 Hamburg,
Hamburger Wasserwerke GmbH,
BEB Erdgas und Erdöl GmbH,
SCHLESWAG Hauptverwaltung Rendsburg,
Preussen Elektra, Netzbetrieb Elbe-Ems Stade
und andere

Wegen möglicher vorhabensbedingter Auswirkungen auf die im folgenden aufgelisteten Querungsbauwerke sei das geplante Vorhaben mit Auflagen zu versehen:

- Sielleitungsdüker Ost (Strom-km 624, 758) und West der Hamburger Stadtentwässerung.
- Zwei Düker bei Strom-km 622,700 und 628,739, die mit Gas, Wasser, Strom- und Telekommunikation belegt sind. Auf der Grundlage eines Gutachtens (Steinfeld und Partner 1997) werden zur Sicherung der Düker folgende Forderungen erhoben: Die Ausbildung von Vertiefungen durch Riffelbildungen sei im Dükerbereich durch Verklappung von schwerem Schüttmaterial zu vermeiden. Außerdem seien regelmäßige Peilungen erforderlich (zunächst halbjährlich, später jährlich), um eine Gefährdung der Düker rechtzeitig erkennen zu können. Je nach Peilergebnis sei die Sollsohle wiederherzustellen. Die Kosten für die Sicherung der

Düker und sonstige Arbeiten seien durch den Veranlasser der Maßnahme zu übernehmen. Eine Gefährdung der Düker durch Ankernotabwürfe müsse ausgeschlossen werden.

- Hinsichtlich der Düker bei Strom-km 622,824, Strom-km 623,224 und Strom-km 628,627 seien die Planunterlagen fehlerhaft und müßten berichtigt und ergänzt werden, denn die Düker bei Strom-km 622,824 und 628,627 seien von der Wirtschaftsbehörde der FHH übernommen worden, zudem sei der Düker bei Strom-km 622,824 außer Betrieb. Über den Düker bei Strom-km 623,224 lägen keine Unterlagen vor.
- 110-kV-Freileitung über den Köhlbrand in Höhe Neuhöfer Kanal
- Düker bei Strom-km 629,020 mit einem Privatkabel zur Versorgung der Radaranlage Neßsand.
- Düker der Deutschen Telekom bzw. Düker, an denen sie beteiligt sei, wären durch das Vorhaben gefährdet (vgl. MB XIII). Für die kritischen Bereiche seien Standsicherheitsnachweise erforderlich.
- Neßsanddüker bei Strom-km 636,790.
- Bei dem Düker bei Strom-km 648,900 (Lühesand) dürfe großräumig nicht tiefer als NN - 15,80 m gebaggert werden, da ansonsten die in der Dükergenehmigung festgeschriebene Mindestüberdeckung von 5 m unterschritten werde. Die Planfeststellungsbehörde werde gebeten, sicherzustellen, daß das bestehende Ankerverbot im Bereich des Dükers auch von den mit der Elbvertiefung beschäftigten Wasserfahrzeugen eingehalten wird.
- Bei dem Düker bei Strom-km 649,550 sei die in der Dükergenehmigung festgeschriebene Mindestüberdeckung von 4 m einzuhalten (Antrag 4-412.doc). Die verbleibende Überdeckung sei nach der Vertiefungsbaggerung durch Messungen nachzuweisen.
- Im Bereich des Masts 12 der 220 kV-Elbquerung bei Strom-km 650,8 (direkt am Ufer) seien schon derzeit Auskolkungen und Ufererosion zu verzeichnen. Durch das Ende der Klappstelle Hetlingen unmittelbar vor diesem Mast werde eine Zunahme dieser Erosion befürchtet und gefordert, die Klappstelle um den Mastfuß herumzuführen (Antrag 4-420.doc).

Die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für Kreuzungsbauwerke der Ver- und Entsorgungswirtschaft sind in Kapitel 9.9.2 der UVS und im Materialband XIII (Sachgüter) dargestellt worden.

Zu den Vorbehalten wegen der erwarteten vorhabensbedingten Auswirkungen auf Querungsbauwerke ist festzustellen:

Die vom Fachgutachter zu den Dükern getroffenen Aussagen stellen eine erste Beurteilung der Betroffenheit der Kreuzungsbauwerke dar, die unter Zugrundelegung bestimmter Toleranzmaße und Lastansätze erfolgte. Danach besteht keine Gefährdung der Düker bzw. deren Betroffenheit ist durch die geplante Fahrrinnenanpassung als eher gering einzuschätzen. Nach den Ergebnissen dieser Untersuchungen treten maßnahmebedingt überwiegend keine nachteiligen Veränderungen für Kreuzungsbauwerke der Ver- und Entsorgungswirtschaft auf. Auch nach der Verwirklichung des Vorhabens entsprechen die Soll-Mindestüberdeckungen der im Betrieb befindlichen unter der Elbsohle vorhandenen Kreuzungsbauwerke den allgemein üblichen Überdeckungshöhen für Leitungskreuzungen. Als Ausnahme ist lediglich der Düker 628, 627 zu nennen, der jedoch herausgebaut wird und dann keiner Gefährdung mehr unterliegt.
Detaillierte Angaben über die Sicherheit der einzelnen Bauwerke sind nach dem derzeitigen

Stand des Wissens nicht möglich, da sich die morphologische Entwicklung der Sohle nach Ausführung der Maßnahme nicht endgültig prognostizieren läßt. Für verschiedene Düker (lfd. Nrn. 3, 10, 15, 16, 21, 22, 24, 27 des Materialbandes XIII) kann der Gutachter Gefährdungen für den Fall nicht ausschließen, daß es durch unvorhergesehene Riffelbildungen, Kolkbildungen u.ä. zu geringeren Überdeckungshöhen kommt; tlw. würde dabei eine nach Bauart der Düker erforderliche Mindestüberdeckung beeinträchtigt, so daß sich die Gefahr erhöhe, daß die Bauwerke durch Schiffshavarien oder Ankerwurf beschädigt würden. Ebenso werde u. U. die Auftriebssicherheit von Rohren beeinträchtigt. Im Hinblick auf derartige mögliche Gefährdungen der genannten Düker ist deshalb die Schutzauflage Ziffer A.III.3 bzw. die entsprechende Schutzauflage im Planfeststellungsbeschluß für die Delegationsstrecke angeordnet worden.

Bei den für den Ausbau eingesetzten Hopperbaggern ist ein exaktes Auslenken der Schleppköpfe technisch möglich und gewährleistet das Einhalten der Solltiefe zuzüglich Vorratsmaß. Gemäß Auflage Ziffer A.III.3 bzw. entsprechender Auflage im Planfeststellungsbeschluß für die Delegationsstrecke sind die Baggerarbeiten im Bereich der Düker mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmen, um Beschädigungen der Düker zu vermeiden. Die Angaben über Lage, Deckung und Verlauf der Leitungen inkl. dem Vorhandensein von Begleitkabeln werden den Baggerführern bekanntgegeben. Gem. Schutzauflage Ziffer A.III.3.2 bzw. entsprechender Schutzauflage im Planfeststellungsbeschluß für die Delegationsstrecke ist nach Beendigung der Baggerungen im Dükerbereich die zu verbleibende Überdeckungshöhe durch den TdV durch eine Nachpeilung zu kontrollieren.
Aufgrund der wasserrechtlichen Genehmigungen ist es dann Sache der Genehmigungsinhaber, Unterschreitungen der Mindestüberdeckungen zu beseitigen, um Gefährdungen des Gewässers durch Leitungskreuzungen auszuschließen. Zur Kontrolle der Höhenverhältnisse der Gewässersohle können die Ergebnisse der in ausreichend engen Zeitabschnitten durchgeführten amtlichen Peilungen eingesehen werden.

Zu Köhlbranddüker bei Strom-km 622,700 (Eigentümer HGW), wasserrechtlich genehmigt mit der Nr. 4 A III 194 und Unterelbedüker bei Strom-km 628,739 (Eigentümer HGW, HWW, HEW, Telekom), wasserrechtlich genehmigt mit der Nr. 4 A III 183/187/195.
Eine Betroffenheit ist nach dem Ausbau der Fahrrinne nicht zu erkennen, da die verbleibenden Soll-Überdeckungshöhen (> 3 m) den allgemeinen Mindestüberdeckungshöhen für Leitungskreuzungen entsprechen. Eine Betroffenheit durch Ankernotabwürfe, die trotz entsprechender Verbotsschilder nicht auszuschließen sind, ist bei einer Mindestüberdeckungshöhe von 3 m in der Regel auszuschließen. Um evtl. Gefährdungen der Bauwerke durch mögliche Riffelbildungen rechtzeitig erkennen zu können, werden nach Fertigstellung der Fahrrinnenvertiefung Peilungen durchgeführt.
Aufgrund der wasserrechtlichen Genehmigung ist es Sache der Genehmigungsinhaber, Unterschreitungen der Mindestüberdeckungen zu beseitigen, um Gefährdungen des Gewässers durch Leitungskreuzungen auszuschließen.

Zu den weiteren genannten Dükerbauwerken, deren Belange nicht schon durch die obengenannten Ausführungen gewahrt sind, ist festzustellen:
Der Köhlbranddüker (nur Dükerrest im westlichen und östlichen Böschungsbereich) bei Strom-km 622,824 (außer Betrieb, Eigentümer Strom- und Hafenbau), wasserrechtlich genehmigt mit

der Nr. 4 A III 239, ist im Rahmen der Fahrrinnenvertiefung im westlichen Böschungsbereich um rd. 10 m und auf der östlichen Seite um rd. 20 m zu Lasten des TdV (Strom- und Hafenbau) zurückzubauen (siehe die entsprechende Auflage im Planfeststellungsbeschluß für die Delegationsstrecke).

Der Köhlbranddüker bei Strom-km 623,224 ist nach Überprüfung der beim Leitungskataster Strom- und Hafenbau geführten Pläne sowie der amtlichen Seekarte INT 1455 48 nicht vorhanden.

Die Genehmigung für den Unterelbedüker bei Strom-km 628,627 (außer Betrieb, Eigentümer Strom- und Hafenbau), wasserrechtlich genehmigt mit der Nr. 4 A III 79, ist zu widerrufen. Da der Düker nur im Fahrrinnenbereich herausgebaut werden muß, sind die im nördlichen und südlichen Böschungsbereich verbleibenden Dükerreste wasserrechtlich zu genehmigen (siehe Auflage im Planfeststellungsbeschluß für die Delegationsstrecke).

Die 110-kV-Freileitung über Köhlbrand in Höhe Neuhöfer Kanal, liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Einwendung betrifft daher eine Freileitung, die nicht mehr von der Baumaßnahme betroffen ist.

Der Elbe-Düker Ost bei Strom-km 624,758 wurde im Rahmen des Fachgutachtens zur Betroffenheit der erdverlegten Kreuzungsbauwerke untersucht. Die Fachgutachter kommen zu dem Ergebnis, daß bei einer verbleibenden Überdeckung von mindestens 4,8 m von einer geringen Betroffenheit des Dükers bzgl. Ankerwurf und Auftriebssicherung auszugehen ist (vgl. Materialband XIII, Teil C, Kap. 2.10). Diese Aussage läßt sich auch auf den Elbe-Düker West übertragen, der sich im Bau befindet und vermutlich deshalb bei der Bestandsaufnahme im Rahmen der UVU nicht erfaßt wurde. Unterlagen der Stadtentwässerung über Lage und Tiefe des Bauwerks läßt sich entnehmen, daß die Oberkante des Dükers wie beim Elbe-Düker Ost in einer Tiefe von -21,5 m NN liegt. Demzufolge beträgt die verbleibende Überdeckung ebenfalls 4,8 m und es besteht eine geringe Betroffenheit des Dükers bzgl. Ankerwurf und Auftriebssicherung. Eine detaillierte Untersuchung des Dükers ist für die Beurteilung der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens somit nicht erforderlich.

Es ist zur Beurteilung des Problems der erforderlichen Mindestüberdeckung für die UVS eine Sonderpeilung (SP. 91 1997) im Bereich des Dükers bei Strom-km 648,900 durchgeführt worden, die die aktuellsten Tiefendaten enthält. Hieraus ist zu entnehmen, daß zur Herstellung der Ausbautiefe im Bereich des Gasdükers nur im Bereich der Fahrrinnenränder minimal gebaggert werden muß (ca. 10 - 20 cm). Durch restriktive Baggerung, ergänzt durch Vor- und Nachpeilungen während der Baumaßnahme, kann die erforderliche Mindestüberdeckung eingehalten werden. Außerdem liegt der Düker am südlichen Fahrrinnenrand etwas tiefer als am nördlichen, so daß hier noch mehr Überdeckungshöhe als erforderlich vorhanden ist. Die morphologische Entwicklung im Dükerbereich ist durch regelmäßige Kontrollpeilungen durch den TdV zu überwachen. Im Rahmen der privatrechtlichen Nutzungsverträge ist geregelt, daß die Nutzer ihre Anlagen entschädigungslos an den Ausbau anzupassen haben.

Bezüglich der darüber hinaus geforderten Prüfungen und Auflagen ist festzustellen:

Noch detailliertere Pläne zum Ausbau der tiefen Fahrrinne als in den Planfeststellungsunterlagen enthalten sind zur Prüfung der Auswirkungen auf den Düker bei Strom-km 648,900 wird es nicht geben, weil sie fachlich nicht erforderlich sind.

Hinsichtlich der befürchteten Verstärkung der Erosion an Mast 12 der 220 kV-Elbquerung bei Strom-km 650,8 infolge der Klappstelle Hetlingen wird auf die Ausführungen zu den Klappstellen unter B.III.3.1.3e) verwiesen.

2.5.2 Kreuzungsbauwerke der Verkehrsinfrastruktur

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00074, H00084,

Freie und Hansestadt Hamburg, Baubehörde

und andere

Eine Gefährdung der bestehenden Elbtunnelröhren bestehe durch eine weitere Vertiefung bzw. durch den nachfolgenden morphologischen Nachlauf. In diesem Bereich sei bereits eine ausreichende Tiefe vorhanden.

Es sei deshalb entweder oberhalb nicht zu vertiefen oder durch technische Maßnahmen eine Freilegung zu verhindern. Der Antragsteller solle eine Einschätzung der Folgekosten vornehmen.

Im Hinblick auf das Bauvorhaben ”4. Elbtunnelröhre” müsse aus Sicht der Baubehörde als TdV gewährleistet sein, daß bei der vorgesehenen Vertiefung der Elbe auf -16,70 m NN die erforderlichen Sicherheiten für die vorhandenen drei Röhren und die im Bau befindliche 4. Röhre des Elbtunnels A7 gewährleistet seien.

Weiterhin seien die im Blatt 108 (Karte 2e) eingetragenen Fahrwasserbegrenzungslinien und ihre Schnittpunkte mit den Umgrenzungslinien des Elbtunnels für eine zweifelsfreie Beurteilung der Fahrwassertiefenlage zur Lage des Elbtunnels zu konkretisieren. Ggf. könne es notwendig werden, die Fahrwasserbegrenzungslinien zu verändern sowie bauliche Sicherungsmaßnahmen vorzusehen. Diese seien dann ggf. nach Art und Umfang detailliert technisch durchzuarbeiten und nach Abstimmung zwischen Wirtschaftsbehörde und Baubehörde im Planfeststellungsbeschluß festzusetzen. Die Ausführung der erforderlichen Schutzkonstruktion sei zeitlich auf die Bauarbeiten für die 4. Elbtunnelröhre abzustimmen und die Übernahme der Baukosten zwischen der Baubehörde als für die Bundesfernstraßenverwaltung (Bundesauftragsverwaltung) zuständige Behörde und der Wirtschaftsbehörde einvernehmlich zu regeln.

Während des Schildvortriebs für die 4. Elbtunnelröhre sei die Elbsohle in diesem Bereich nicht tiefer als auf NN - 15,00 m abzusenken.

Unabhängig von baulichen Schutzmaßnahmen seien durch betriebliche Anweisungen der Wirtschaftsbehörde (Ankerverbot, Schlepphilfe, Lotsenzwang) Gefahren durch Ankernotwurf, Schiffsangriff und Havarie zu minimieren.

Weiterhin sei seitens der Nutzer der vorhandenen und geplanten Elbtunnelröhren zu befürchten,

daß die Tunnelbauwerke von der Elbvertiefung nachteilig beeinträchtigt werden und daß die diesbezüglich im Materialband XIII gemachten Angaben zu Toleranzmaßen und Stärke der Tunnelüberdeckung nicht korrekt seien. Hieraus resultiere ein unverantwortliches vorhabensbedingtes Gefährdungspotential für die Tunnel.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Was die von Einwendern angesprochene zeitweise Freilegung der bestehenden Bunesautobahn-Elbtunnelröhre in der Vergangenheit anbelangt, ist zunächst darauf hinzuweisen, daß es sich hier um ein temporäres Einzelproblem gehandelt hat, das nach dem aktuellen Stand des Wissens nicht als Ergebnis eines weiter andauernden morphologischcn Nachlaufes zum KN-13,5 m-Fahrrinnenausbau anzusehen ist. Denn nach der Studie Nr. 1 des WSA Hamburg zur Fahrrinnenanpassung können die morphologischen Veränderungen nach dem 13,5 m-Ausbau bereits als abgeschlossen gelten.

Durch den Fahrrinnenausbau der Unter- und Außenelbe dürfen die bestehenden Sicherheiten der Elbquerung der A 7 in keiner Weise beeinträchtigt werden. Die Planfeststellungsbehörde mißt den eingewendeten Sachverhalten daher große Bedeutung zu.

Die notwendigen technischen Lösungen zur Berücksichtigung der sicherheitstechnischen Belange der Bauwerke der A7 bei der Elbquerung wurden einvernehmlich zwischen der Baubehörde als die für den Straßenbaulastträger Bund handelnde Behörde und der Wirtschaftsbehörde als die für den TdV handelnde Behörde erarbeitet. Prämisse aller Überlegungen war, die Belange der Sicherheit der Bauwerke einschließlich ihrer sicheren und zeitgerechten Herstellung zu wahren.

Dazu hat der TdV HT durch einen Antrag auf Änderung der Planunterlagen die Fahrrinnentrassierung im Bereich des Bundesautobahntunnels modifiziert. Gekennzeichnet ist diese Änderung durch eine nordwärtige Verschiebung der Fahrrinne im Bereich des BAB-Elbtunnels (~ km 626/626,5) um etwa 30 m gegenüber dem Ist-Zustand. Durch diese neue Trassenführung wird eine Optimierung der Überdeckungsverhältnisse für die BAB-Elbtunnelröhre erreicht.

Des weiteren ist auch vorgesehen, daß die Ausführung der Schutzmaßnahmen zeitlich auf die Bauarbeiten für die 4. Elbtunnelröhre abgestimmt wird und während des Schildvortriebs für die 4. Elbtunnelröhre die Elbsohle im Bereich der 4. Tunnelröhre nicht tiefer als auf NN - 15,00 m abgesenkt wird.

Die Minimierung der Gefahren aus Ankernotwurf, Schiffsangriff und Havarie ist aufgrund der Hafenverkehrsordnung, der Hafenlotsenordnung und weiteren Vorschreibungen durch die Wirtschaftsbehörde, unterstützt durch Simulationsuntersuchungen im Institut für Schiffsführung, Seeverkehr und Simulation, gewährleistet.

Durch die Schutzauflagen Ziffern 13 und 14 des Planfeststellungsbeschlusses des Amtes Strom- und Hafenbau vom 04.02.1999 (Delegationsstrecke) wird gewährleistet, daß die bestehende Si-

cherheit der BAB-Elbtunnelröhren nicht vermindert wird.

Vor dem Beginn der Vertiefungsarbeiten im Bereich des BAB-Elbtunnels, Düker lfd. Nr. 13, Strom-km 626,370 (vgl. Materialband XIII, Gutachten König & Partner, S. 44), ist die verbleibende Überdeckungshöhe des Elbtunnels zu untersuchen. Zudem muß untersucht werden, ob die verbleibende Überdeckung die Sicherheit des Tunnels gewährleistet.

Mit dem Beginn der Vertiefungsarbeiten im Bereich des BAB-Elbtunnels (Bereich Strom-km 626,084 bis 626,633) darf erst begonnen werden, wenn zwischen der Wirtschaftsbehörde und der Baubehörde der Freien und Hansestadt Hamburg eine fachliche Einigung über die technisch und sonst erforderlichen Sicherheiten (Sicherheitsvorkehrungen) zumSchutz des Elbtunnels hergestellt ist, und wenn etwaige, aus dieser Einigung resultierende Schutzmaßnahmen durchgeführt sind.

2.5.3 Einleitungsbauwerke

Zu diesem Thema haben eingewendet:

Hamburgische Elektrizitätswerke AG,
Abwasser-Zweckverband Pinneberg
und andere

Die Ablaufleitung der Kläranlage Hetlingen (mit Mündungskörper; rechtes Elbufer bei Strom-km 648,5) sei nicht in den Antragsunterlagen erfaßt.

Es habe eine Mitteilung über Beeinflussungen durch die Ausbaggerung an den Betreiber zu erfolgen.

Die Auswirkungen auf die von der HEW betriebenen Anlagen (z. B. Auslaufbauwerk Kraftwerk Wedel) müßten noch untersucht werden.

Für den Betrieb eines Chemiewerkes bei Stade sei eine Beeinträchtigung der Elbwasserentnahme bei km 656,5 und eines Auslaufes bei km 656,9 zu vermeiden.

Zu den vorgebrachten Einwendungen ist folgendes auszuführen:

Die Ablaufleitung der Kläranlage Hetlingen ist in den Antragsunterlagen nicht erfaßt. Jedoch ist eine ausbaubedingte Beeinträchtigung der Ablaufleitung der Kläranlage Hetlingen nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht zu erwarten. Sollte sich bei der Verklappung von Baggergut im Bereich der Hetlinger Schanze (Fahrrinnen-km 649 - 650,5) herausstellen, daß die Gefahr einer Beeinträchtigung der Ablaufleitung bestehen könnte, ist der Bereich bei weiteren Verklappungen auszusparen, so daß langfristig Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können (vgl. Auflage A.II.1.2.2).

Eine maßnahmebedingte Beeinträchtigung der Einleitungsbauwerke der HEW (z. B. Kraftwerk

Wedel) ist ebenfalls nicht zu erwarten. Infolge der vorhabensbedingten Vergrößerung des Tidevolumens der Elbe ist sogar eher mit einer Verbesserung der Anströmung des Kühlwasserauslaufes des Kraftwerkes Wedel zu rechnen. Die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen ist dementsprechend nicht zu erkennen. Vorsorglich wird auf Auflage A.III.4 verwiesen.

Bezüglich der Beeinträchtigung der Elbwasserentnahme/des Elbwasserauslaufs ist folgendes zu erwidern:

Durch die Verbringung von Baggergut bei Twielenfleth ist mit einer lokalen Erhöhung der Schwebstoffkonzentation im Bereich der Ablagerungsfläche zu rechnen. Die Erhöhung der Schwebstoffkonzentration beschränkt sich auf die Phase der Baggergutverbringung und wird im wesentlichen in den ufernahen Bereichen eine erhöhte Sedimentation von Schwebstoffen zur Folge haben. Da an dieser Selle sandiges Baggergut verklappt werden soll, ist allerdings nicht mit einer signifikanten Erhöhung der Schwebstoffkonzentration zu rechnen. Darüber hinaus weist die zwischen Srom-km 652 und 653 geplante Baggergutablagerungsfläche einen Abstand von mindestens 3 km zu der o.g. Wasserentnahmestelle auf, so daß es nicht zu Beeinträchtigungen der Wasserentnahme durch die Verbringung von Baggergut bei Twielenfleth kommen wird. Langfristig, d. h. nach Beendigung der Verbringung von Baggergut ist bei Twielenfleth ebenfalls nicht mit einer stärkeren Sedimentation zu rechnen, da eine Verfrachtung des Baggergutes mit dem Tidestrom durch die Fluß- und Randsicherungen der Baggergutablagerungsfläche verhindert werden soll.

2.5.4 Beeinträchtigung des Betriebes von den Kernkraftwerken Brokdorf und Stade

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00060, H00124, K00433,

Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Preussen Elektra, Hauptverwaltung Hannover,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Preussen Elektra AG, Kernkraftwerk Stade.
und andere

Die weitgehend optimierte Kühlwasserentnahme und -ableitung des Kraftwerks Brokdorf werde durch die Baggergutablagerung Hollerwettern-Scheelenkuhlen nach Aussagen des Betreibers erheblich gestört, was zu Betriebsbeeinträchtigungen führen könne. Ggf. würden hierdurch sogar die Grundlagen für die wasserrechtliche Genehmigung in Frage gestellt.
Weiterhin könne es durch die Baggergutablagerungen vor Hollerwettern-Scheelenkuhlen zu Grundbrüchen des Deichs im Bereich des KKW Brokdorf kommen. Durch das dann überströmende Wasser entstünden Auskolkungen, die das KKW Brokdorf zum Einsturz brächten.
Darüber hinaus werde es durch die Baggergutablagerungsfläche vor Twielenfleth und Hollerwettern-Scheelenkuhlen zu einem stärkeren Eintrag von Sediment und Detritus in die Kühlwasser-

systeme des KKW Stade und des KKW Brokdorf kommen, was eine Gefährdung des bestimmungsgemäßen Betriebs nach sich ziehen könne.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Das Konzept der Baggergutunterbringung wurde optimiert und schließlich eine Verkleinerung der Ablagerungsfläche erarbeitet. Dies wird durch eine grundlegende Verkürzung der Ablagerungsfläche zwischen Hollerwettern und Scheelenkuhlen in ihrer Längenausdehnung auf einen Teilbereich von Scheelenkuhlen bis kurz vor Brokdorf erreicht. Auf diese Weise entfällt die Herstellung von Bauwerken im Nahbereich vom Kühlwasserein- und -auslauf beim Kernkraftwerk Brokdorf. Die Bedenken, es könne zu Grundbrüchen des Deichs im Bereich des KKW Brokdorf kommen, werden mit dieser Planänderung ebenso entkräftet wie alle eingewendeten Bedenken zu Strömungsveränderungen vor dem Kernkraftwerk Brokdorf mit schädlichen Auswirkungen auf die Kühlwasserentnahme (Vermischungsprozesse) und die Schadstofffracht des Ablaufwassers. Das neu geplante Ende der Ablagerungsfläche westlich von Brokdorf ist mit rund 2,7 km Abstand so weit entfernt von den Ein- und Auslaufbauwerken des Kraftwerks, daß eine Strömungsbeeinflussung dort nicht mehr stattfinden kann.
Für das KKW Brokdorf ergibt sich infolge des Ausbaus eine Tendenz zur Strömungserhöhung. Infolge der langen Flußkrümmung von Rhinplatte-Nord bis zur Gemarkungsgrenze Brunsbüttel in Richtung Neufeld wird das rechte Ufer stark angeströmt. Dies führt dazu, daß die ausbaubedingte Tendenz zur Strömungserhöhung bis ans Ufer wirksam wird. Dies gilt insbesondere für die am rechten Ufer dominante Ebbe, aber auch infolge der Krümmung für die Flut.

Für den Bereich des KKW-Stade weist das Gutachten für die Schwebstoffe im Bereich vor Bassenfleth aufgrund Modellrechnungen keine signifikante Änderung der Schwebstofffracht aus. Dies bedeutet, daß eine mögliche Änderung auf jeden Fall bei der gegebenen naturbedingten Variabilität nicht meßbar und unter der Nachweisgrenze bleibt. Die größere Strömungsgeschwindigkeit und die größere Wassermenge führen damit grundsätzlich in der Tendenz zu einer größeren Verdünnung von eingeleitetem Wasser mit Schadstoff- und mit Wärmefracht. Vorsorglich wird auf Auflage A.III.4 verwiesen.

Im Rahmen des Gutachtens des Ingenieurbüros ENDERS und DÜHRKOP wurden darüber hinaus die Standsicherheiten an den Baggergutablagerungsflächen am Beispiel der Klappstelle bei Hetlingen exemplarisch nachgewiesen. Hierbei wurde deutlich, daß die rechnerischen Standsicherheiten durch die Baggergutverbringung nicht beeinflußt werden (vgl. MATERIALBAND XIII, Teil B, S. 20). Zusammenfassend ergibt sich aus den o.g. Untersuchungsergebnissen, daß Grundbrüche des Deichs und eine hieraus resultierende Gefährdung des KKW Brokdorf aufgrund der Ablagerung von Baggergut bei Hollerwettern nicht zu befürchten sind. Im übrigen entfallen aufgrund der beantragten Planänderung die Ablagerungsflächen im Nahbereich des KKW Brokdorf. Die Änderung des Wasserstandsanstieges um 1cm bei der Bemessungssturmflut im Bereich Brokdorf liegt unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze, so daß die Auswirkungen auf die sturmflutsichere Höhe des Kernkraftwerk Brokdorf vernachlässigbar sind.

2.5.5 Sonstige Beeinträchtigungen von Infrastruktureinrichtungen

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00073, K00215,

**Bezirksregierung Lüneburg,
Niedersächsisches Hafenamt
und andere**

Im Hinblick auf die Hafeneinrichtungen in Cuxhaven sei anzumerken, daß die sehr vereinfachte Abschätzung des morphologischen Nachlaufs auf gekrümmte Flußabschnitte wie den Prallhang bei Cuxhaven nicht ohne weiteres übertragen werden könne. Die derzeit deutlich asymetrische Ausbildung des Profils spiegele dies wieder. Eine vorhabensbedingte Verstärkung dieser asymetrischen Entwicklung gefährde bestehende Hafenanlagen in ihrer Standsicherheit durch Fundamenterosion.

Es werde daher eine Beweissicherung noch vor Beginn der Teilbaumaßnahme gefordert.

Die Meßstation "Grauer Ort" des Landes Niedersachsen liege derzeit günstig direkt oberhalb der Brackwasserzone. Eine Verlagerung der Brackwasserzone führe zum Verlust ihrer derzeitigen Funktion und mache eine evtl. Verlagerung notwendig.
Es müsse wegen der Tieferlegung der Köhlbrandsohle und dem Verkehr auf dem Wendeplatz südlich des Köhlbrands von einer Standsicherheitsgefährdung für die Kaianlagen der Neuhofer Hafengesellschaft (NHG) ausgegangen werden.
Der Liegeplatz der NHG im Köhlbrand sei in die Liste der beeinträchtigten Schutzgüter aufzunehmen

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Im Flußabschnitt vor Cuxhaven weist die Fahrrinne natürliche Übertiefen auf, so daß dortselbst auf mehreren Kilometern keine Vertiefungsarbeiten durchgeführt werden müssen. Durch die Fahrrinnenvertiefung werden die Strömungsgeschwindigkeiten sowohl bei Ebbe- als auch beim Flutstrom im Bereich des Prallhangs, also unmittelbar vor den Hafenanlagen, ausbaubedingt leicht abnehmen (MATERIALIENBAND I). Daß die bestehende Hafenanlage in Cuxhaven in ihrer Standsicherheit durch ausbaubedingte Erosionsprozesse gefährdet wird, ist vor diesem Hintergrund als sehr unwahrscheinlich zu bezeichnen. Dieser Sachverhalt kann jedoch im Zuge des Beweissicherungsverfahrens beobachtet werden (Auflage A.III.9). In diesem Zusammenhang ist jedoch darauf hinzuweisen, daß Erosionen vor der Hafenanlage auch durch An- und Ablegemanöver von Schiffen bei Einsatz von Strahl- und Bugstrahlruder hervorgerufen werden können.

Die Untersuchungen (vgl. die Ausführungen zu § 11 UVPG) zeigen, daß die obere Brackwasserzone nur geringfügig stromauf vordringt und sich verstärkt. Die Zunahme der Salzgehalte beträgt bei Wedel ca. 0,02 ‰, bei Stadersand 0,05 ‰ und bei Glückstadt rund 0,1 ‰ (vgl. MATERIALBAND I und Kap. 5 sowie 9.1 der UVS). Wegen der bereits zur Zeit bestehenden Variabilität der Salzgehalte ist eine Verlagerung der Meßstation nicht erforderlich.

Grundsätzlich kommt die UVS zu dem Ergebnis, daß die Standsicherheit der Unter- und Überwasserböschungen sowie der Uferdeckwerke nicht durch den Fahrrinnenausbau gefährdet wird. Die Standsicherheit der Kaianlage am Ostufer des Köhlbrandes unmittelbar nördlich des Rethe-

Schiffswendekreises ist aufgrund der speziellen Lage nochmal gesondert überprüft worden. Nach den Ergebnissen der Untersuchung ist mit keiner Gefährdung der Standsicherheit der Kaianlagen durch den Fahrrinnenausbau zu rechnen (vgl. Enders-Dührkop, Gutachten vom 21.09.1998).

Unter Berücksichtigung der dargestellten Umstände, insbesondere auch wegen der Schutzauflagen und der beantragten Planänderung, die wesentlichen Bedenken Rechnung trägt, hat bezüglich dieses Punktes eine Abwägung zugunsten des Ausbauverfahrens stattgefunden durch die in der Planrechtfertigung genannten Gründe.

Bewertung:
Die unter 2.5 dargestellten Belange sind als wesentliche Belange zu bewerten. Dem Ausbauvorhaben ist jedoch der Vorrang zu gewähren.

Denn es besteht keine Gefährdung bezüglich der Düker bzw. deren Betroffenheit ist durch die geplante Fahrrinnenanpassung als eher gering einzuschätzen. Möglichen Gefährdungen von Dükern z. B. durch unvorhergesehene Riffelbildungen, Kolkbildungen u. ä., die zu geringen Überdeckungshöhen führen könnten, wirken Schutzauflagen entgegen.

Die Bedenken, die Kreuzungsbauwerke der Verkehrsinfrastruktur betreffend, werden ebenfalls durch ausreichende Schutzmaßnahmen entkräftet. Insbesondere darf mit den Vertiefungsarbeiten im Bereich des BAB-Elbtunnels erst begonnen werden, wenn eine Einigung über Sicherheitsvorkehrungen bzw. daraus resultierender Schutzmaßnahmen zwischen der Wirtschaftsbehörde und der Baubehörde der FHH erzielt wurde (vgl. den Planfeststellungsbeschluß zur Delegationsstrecke).

Auch eine Gefährdung von Einleitungsbauwerken ist nicht ersichtlich bzw. wird einer solchen durch Schutzauflagen entgegengewirkt.

Ein besonders wesentlicher Belang ist die Sicherheit des Betriebes der KKW Brokdorf und Stade.

Grundbrüche des Deiches und eine hieraus resultierende Gefährdung des KKW Brokdorf aufgrund der Ablagerung von Baggergut bei Hollerwettern sind jedoch nicht zu befürchten. Die Änderung des Wasserstandsanstieges um 1 cm bei der Bemessungssturmflut im Bereich Brokdorf liegt unterhalb der Nachweisgrenze, so daß auch die Auswirkungen auf die sturmflutsichere Höhe des KKW vernachlässigbar sind. Den Bedenken bezüglich Brokdorf konnte durch eine Optimierung des Konzeptes der Baggergutunterbringung begegnet werden.
Es entfallen aufgrund der beantragten Planänderung die Ablagerungsflächen im Nahbereich des KKW Brokdorf.

Für den Bereich des KKW Stade weist das entsprechende Gutachten für die Schwebstoffe im Bereich vor Bassenfleth keine signifikante Änderung der Schwebstofffracht aus, so daß eine mögliche Änderung nicht meßbar und unter der Nachweisgrenze bleibt.

2.6 Fischerei

Bedeutung hat das Untersuchungsgebiet vor allem für die Krabben- und die Hamenfischerei. Neben den Haupterwerbsfischern gibt es in bestimmten Bereichen der Elbe auch eine nennenswerte Zahl von Nebenerwerbsfischern. Daneben geht eine große Zahl von Anglern der Sportfischerei nach.

Die Ist-Situation der Fischerei auf der Außen- und Unterelbe ist untersucht und eine vorhabensbezogene Prognose durchgeführt worden. Die wesentlichen Ergebnisse der Gutachten sind im Erörterungstermin in Cuxhaven am 13.05.1998 noch einmal dargelegt worden. Im Protokoll heißt es dazu:

- Für die Angelfischerei würden so geringe lokale Beeinflussungen durch das Vorhaben festgestellt, daß der Gutachter keine Beeinträchtigung ableiten könne,

- für die Reusenfischerei, die vor allem auf der Unterelbe betrieben werde, sei während der Bauausführung mit Beeinträchtigungen zu rechnen (nach der Planung etwa 1,5 Jahre). In diesem Zeitraum würden nur während eines Ablaufs von 6 Monaten Baggerungen im Gesamtbereich zur selben Zeit erfolgen, in der übrigen Zeit werde es nur zu lokalen Auswirkungen an einzelnen Baggerstellen kommen. Insgesamt sei durch das Vorhaben mit Ertragseinbußen während der Bauphase zu rechnen, nach der Bauphase seien die Beeinflussungen so gering, daß keine Beeinträchtigungen abgeleitet werden könnten,

- für die Hamenfischerei seien während der Bauphase zum Teil starke Beeinträchtigungen zu erwarten, auch nach der Bauphase werde es zu Beeinträchtigungen kommen. Hierbei sei zwischen einzelnen Fischereizweigen zu differenzieren, da unterschiedliche Möglichkeiten zum Ausweichen in andere Fanggebiete zu berücksichtigen seien. Daher seien die Auswirkungen während der Bauphase für die Seezungen-Fischerei stärker als für die Krabbenfischerei,

- für die Baumkurrenfischerei habe das Vorhaben Auswirkungen auf lokal begrenzte Bereiche, vor allem in der Nähe der Fahrrinne. Es könnten vorhabensbedingte Beeinträchtigungen nicht durch die Ausweisung neuer Fanggebiete kompensiert werden, da bereits das Gesamtgebiet befischt werde bzw. durch konkurrierende Betriebe belegt sei.

Im Verlaufe des Verfahrens haben die Elbfischer, die im Planfeststellungsverfahren Einwendungen erhoben hatten und noch aktiv im Fischereigewerbe tätig sind, ihre Einwendungen zurückgenommen.

Zum Themenkomplex Fischerei umfaßten die verbleibenden Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- Allgemeine Beeinträchtigungen des Fischereigewerbes durch das Vorhaben
- Besondere örtliche Schwerpunkte der Beeinträchtigung des Fischereigewerbes.

a) Allgemeine Beeinträchtigungen des Fischereigewerbes durch das Vorhaben

Die Einwendungen enthielten folgende Schwerpunkte:
Einwender:

H00034, H00076, H00104, H00110, H00124, H00144, K00137, K00208,

Altenwerder Elbfischer,
Landesvereinigung der Erzeugerorganisationen für Nordseekrabben- und Küstenfischer an der schleswig-holsteinischen Westküste e. V.,
Cuxhavener Krabbenfischer,
Landwirtschaftskammer Hannover, Referat Fischerei,
Landesfischereiverband Niedersachsen e. V.,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Landesfischereiverband Schleswig-Holstein,
Landesamt für Fischerei Schleswig-Holstein,
Kreis Dithmarschen, Amt für Umweltschutz,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung
und andere

Die UVS bewerte die Belange des Schutzgutes Mensch, vor allem hinsichtlich der Fischerei, zu niedrig. Die UVS sei zu diesem Aspekt nachzuarbeiten. Bei der Beurteilung der Eingriffe in fischereiliche Belange seien dabei folgende Kriterien zu berücksichtigen:
Nicht nur der gegenwärtige Status, sondern auch die Förderung nachhaltiger Wirtschaftsformen unter Beachtung umweltpolitischer Ziele seien in die Beurteilung einzustellen.
Zur Beurteilung des Entwicklungspotentials sei auch die frühere Leistungsfähigkeit der Elbe heranzuziehen.

Es bestehe noch ein erheblicher Forschungsbedarf hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf die Fischerei. Die Auswirkungen in der Betriebsphase seien nur schwer vorhersehbar und würden schwerwiegende Nachteile für die Fischerei nach sich bringen. Für die Beurteilung des Vorhabens fehlten aus Sicht der Fischerei praktische Untersuchungsergebnisse.

Auch für das Verfahren als solches seien die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Fischerei nicht ausreichend geklärt.

Die von der Fischerei vorhabensbedingt hinzunehmenden Einbußen und Einschränkungen träfen insbesondere die ortsgebundenen niedersächsischen Fischer, deren Kutter zu klein seien, um auf entferntere Fangplätze auszuweichen. Ohnehin würde ein Ausweichen nur zu höherem Befischungsdruck auf anderen Fangplätzen, Umrüstung auf größere und leistungsstärkere Kutter sowie zu erhöhten Betriebskosten und Konkurrenzdruck führen. Sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus ökologischen Gründen werde dies abgelehnt.
Veränderte Strömungsgeschwindigkeiten zwängen zur Anpassung des Fanggeschirrs, was teils unmöglich sei oder zu Fangeinbußen führe.
Die zu erwartenden maßnahmebedingten erheblichen Beeinträchtigungen der Fischfanggebiete könnten daher nicht durch die Ausweisung neuer Fanggebiete kompensiert werden.

Die positive Entwicklung der Elbfischerei in den letzten Jahren werde durch die Auswirkungen der Maßnahme gefährdet.

Die Antragsunterlagen und insbesondere der Materialband XIV, Teil B / Fischereiwirtschaftliches Gutachten beinhalteten div. unvollständige bzw. unrichtige Angaben (z. B. Fangzeit,

Anzahl der Kutter etc.).

Die in der Elbe bereits jetzt vorherrschenden Fließgeschwindigkeiten würden hinsichtlich ihrer Bedeutung für Fische als "Strömungsstreß" bezeichnet. Durch die Vertiefung werde die Fließgeschwindigkeit nochmals erhöht. Im Ergebnis bedeute dies nachhaltige Nutzungseinschränkungen für die Elbfischerei und die Vernichtung bislang erhaltener Fangplätze. Für die Küstenfischerei trete dies durch die Verklappung von Baggergut in Flachwassergebieten ein.

Darüber hinaus seien bereits Beeinträchtigungen der Fischereiwirtschaft durch folgende baubedingte Wirkungen zu erwarten:

- strukturelle Veränderungen der Gewässersohle und der Sedimentbeschaffenheit
- Erhöhung der Gewässertrübung
- starke Erhöhung der bereits vorhandenen anthropogenen Störungen der Fische und Krebse durch zusätzlichen Lärm und Trübungswolken sowie durch Vibrationen, die sich über mehrere hundert Meter ausbreiten könnten
- mechanische Zerstörung der Bodentiergemeinschaften mit Auswirkungen auf am Boden oder in Bodennähe lebende Tiere
- Reduktion des Nahrungsangebots und schädliche Beeinflussung von Jungtieren
- Mögliche Veränderungen des Zugverhaltens der Fische; diese würden, neben den zuvor genannten Auswirkungen des Vorhabens, die Rentabilität der Fischereibetriebe gefährden
- keine neuen Fischereizonen während der Bauzeit

Ebenso sei durch folgende betriebsbedingte Wirkungen eine Beeinträchtigung der Fischereiwirtschaft zu besorgen:

- andauernde Veränderungen von Morphologie und hydrographischen Bedingungen,
- Veränderungen des Salzgehalts
- Strömungsänderungen bis zu 0,11 m/s im Bereich der Fahrrinne und der angrenzenden Gebiete
- strömungsbedingte Verstärkung der Erosion im Bereich von Übertiefen
- bislang unabschätzbare Wechselwirkungen und Summationseffekte
- Seitenzuschlag der Baggerungen von jeweils 15 m sowie ein Nachentwickeln der Böschungen mit Auswirkungen auf die Fischerei über die in den Karten markierten Flächen hinaus

- Verlust von Flachwasserbereichen als wichtige Laichplätze oder Lebensräume für Jungfische

- weitere Verkleinerung des limnischen Lebensraums durch die Verlagerung der Brackwassergrenze stromaufwärts

- Verluste von Nahrungsressourcen durch die starke Beeinträchtigung der Benthosfauna

- Störung des Laichgeschäfts und direkte Schädigung von Jungfischen, Brut, Eiern durch schiffsbedingte Wellen und Strömungen

- verstärkter Schiffsverkehr und höhere schiffserzeugte Rückströmungen sowie Schiffswellen, die abhängig seien von der vorherrschenden Gewässermorphologie, der Schiffsgeschwindigkeit und dem Tiefgang des Schiffes

- durch Schwebstoffe/Verschlickung und evtl. auch durch Schadstoffe, die besonders auch die Reusenfischerei beeinträchtigten oder die Netze festsetzten.

Es wird beantragt, das Planfeststellungsverfahren auszusetzen, bis die erforderlichen Erkenntnisse zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Fischerei durch wissenschaftliche Untersuchungen erlangt seien. Ein Beweissicherungsverfahren zur fischereiwirtschaftlichen Beurteilung der Vorhabensauswirkungen werde gefordert.

Aber schon unter ausschließlicher Berücksichtigung der Ergebnisse des vom TdV vorgelegten fischereiwirtschaftlichen Gutachtens ergebe sich, daß das Vorhaben abzulehnen sei.

Die vorgebrachten Einwendungen sind teilweise begründet:

Die Grundlagen für die Bewertung der Fischereiwirtschaft in der UVS sind die vorhabensbedingten Auswirkungen auf den gegenwärtigen Zustand (Ist-Zustand), die im Rahmen der Untersuchung in ausreichender Weise ermittelt wurden. Die entsprechenden Darstellungen finden sich im Fachgutachten Fischereiwirtschaft (Teil 2: Prognose) im Materialband XIV, Teil B. Hier werden die aktuellen Entwicklungen der genutzten Ressourcen (Fischbestände) sowie die aktuellen Entwicklungen der Flottenstruktur (Anzahl, Größe und Motorisierung der Fahrzeuge) zutreffend berücksichtigt. Weitergehende Überlegungen zum Entwicklungspotential der Fischereiwirtschaft, insbesondere gemessen an der früheren Leistungsfähigkeit bzw. Produktionskraft der Elbe, waren insofern nicht veranlaßt.

Die geforderten wissenschaftlichen Forschungen zu den Auswirkungen des Vorhabens sind nicht Gegenstand einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Die vorhandenen Wissenslücken und Interpretationsgrenzen der erhobenen Daten sind im Fachgutachten Fischereiwirtschaft (Teil 1: Ist-Zustand) unter Punkt 3.5, Seite 24 (MATERIALBAND XIV, Teil B) erläutert worden. Nutzungen sind nicht Bestandteil der UVU-Bewertung. Zudem ist die fischereiliche Nutzung einzelner Fangplätze stark vom Vorkommen der genutzten Arten abhängig. Kleinräumig, also auf einzelne Fangplätze bezogen, kann das Auftreten der genutzten Fisch- und Krebsarten temporär sehr unterschiedlich sein. Einzelne Fangplätze unterliegen insofern

starken saisonalen und jährlichen Schwankungen. Daher ist eine pauschale Berechnung von Erträgen einzelner Fangplätze nicht möglich (siehe auch Fachgutachten Fischereiwirtschaft, Teil 2: Prognose, S. 3 im MATERIALBAND XIV, Teil B).

Soweit von Einwendern behauptet wird, das Fischereigutachten (MATERIALBAND XIV, Teil B) beinhalte falsche oder unvollständige Angaben, ist darauf hinzuweisen, daß die Angaben zu den Fangzeiten als Mittelwerte zu verstehen sind. Damit ist nicht ausgeschlossen, daß einige Betriebe auch außerhalb der angegebenen Zeiträume eine Fischereitätigkeit ausüben. Überdies unterliegen diese Werte einer gewissen zeitlichen Varianz, so daß nicht auszuschließen ist, daß die aktuellen Werte von denen während des Untersuchungszeitraums abweichen.

Zu den Beeinträchtigungen durch baubedingte Wirkungen ist festzustellen, daß diese und die daraus resultierenden Auswirkungen auf das Ökosystem Elbe in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung behandelt und bewertet wurden. Hierzu sei insbesondere auf die Umweltverträglichkeitsstudie und die MATERIALBÄNDE II und III verwiesen.

Eine Beeinflussung der Fischereiwirtschaft durch die geringen prognostizierten Strömungsänderungen in lokal eng begrenzten, fischereilich genutzten Bereichen ist zwar gegeben (siehe hierzu auch Fachgutachten Fischereiwirtschaft, Teil 2: Prognose, Punkt 3.2, S. 13-14; MATERIALBAND XIV, Teil B), eine nachhaltige Nutzungseinschränkung für die gesamte Elbfischerei kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden. Es kann nach gutachterlicher Einschätzung jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß einzelne Betriebe, die beispielsweise nur über Fahrzeuge mit geringer Motorisierung verfügen, durch die maßnahmebedingten Strömungsänderungen beeinträchtigt werden.

Nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde können die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Fischerei nicht durch die Ausweisung neuer Fanggebiete kompensiert werden. Dies wird auch im Fachgutachten Fischereiwirtschaft (Teil 2 - Prognose, Pkt. 5) im Materialband XIV, Teil B, erläutert. Im Ergebnis werden dort Fangeinbußen prognostiziert, die besonders während der Bauphase, möglicherweise aber auch danach, eintreten werden. Auch schiffsbedingte Beeinträchtigungen der Fischerei sind möglich, die nach den Ergebnissen des Fachgutachtens vor allem für die Hamenfischerei eintreten, in geringem Maße aber auch für die Baumkurrenfischerei. Diese resultieren vor allem aus der Zunahme der Passagen großer Einheiten (Schiffe) und den entsprechenden Erhöhungen der Ankerkräfte bei Fischkuttern.

b) Besondere örtliche Schwerpunkte der Beeinträchtigung des Fischereigewerbes

Die Einwendungen enthielten die folgenden Schwerpunkte:
Einwender:

H00034, H00076, H00185, K00388, K00389,

Staatliches Fischereiamt Bremerhaven,
Altenwerder Elbfischer,
Landesvereinigung der Erzeugerorganisationen für Nordseekrabben- und Küstenfischer an der schleswig-holsteinischen Westküste e. V.,
Cuxhavener Krabbenfischer,
Landesamt für Fischerei Schleswig-Holstein,

Meeresangelfischer Krempermarsch e. V.,
Verband Deutscher Sportfischer e. V.,
Gemeinde Friedrichskoog,
Deutscher Fischerei-Verband,
Fischereigenossenschaft für den Fischereibezirk Oste II
und andere

Die Fischerei und der Naturhaushalt würden durch die Erhöhung der Sedimentfracht und die Freisetzung toxischer Bodeninhaltsstoffe beeinträchtigt.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der vorhabensbedingten Beeinträchtigung der Fischereiwirtschaft würden vor allem auch Hamenfischerei und im Bereich seewärts Brunsbüttel die Krabbenfischerei sowie den Fang von Seezungen betreffen.

Auch für die Baumkurrenfischerei würden sich erhebliche Beeinträchtigungen durch die Baggerungen im Ausbaubereich sowie durch Zerstörungen und daran anschließende strukturelle Veränderungen des Gewässergrundes einstellen. Sie würden zu Ertragseinbußen für die Seezungenfischerei während und nach Abschluß der Baggerungen z. B. im Bereich des Überganges der Fahrrinne zu den angrenzenden Bereichen durch deutlich unterschiedliche Rauhheit der Gewässersohle führen.
Auch die Wiederbesiedelung erfolge nicht, wie dargestellt, innerhalb einer oder mehrerer Vegetationsperioden. Die Beurteilung dieser Auswirkungen auf die Baumkurrenfischerei durch die Gutachter des Antragsstellers sei daher zu positiv.

Infolge der Veränderung der Flachwasserbereiche, des Verlustes an Lebensraum, des Verlustes von Stand- und Nahrungsplätzen, der Verdriftung von Brut- und Jungfischen und durch erhöhte Strömungsgeschwindigkeiten würden die Fischbestände in den Nebenflüssen ebenso beeinträchtigt wie durch das verringerte Restwasservolumen und die Verschlickung.
So werde in der Oste die Schwebstoffzunahme infolge der Baggerarbeiten die Lichtdurchlässigkeit reduzieren, wodurch das Größenwachstum der Wasserpflanzen und damit die Ablaichbedingungen für Substratlaiche beeinträchtigt würden. Darüber hinaus werde ein Zusetzen der Kiemen von Jung- und Brutfischen befürchtet.

Für die Sportfischerei müsse davon ausgegangen werden, daß durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen z. B. den Anglern an der Stör der einzig noch verbleibende Zugang zur unteren Stör genommen werde.

Ferner seien Beeinträchtigungen des Aufstiegs von Salmoniden durch die vermehrte Baggeraktivität im Bereich des WSA Cuxhaven zu erwarten, die den bisherigen finanziellen und zeitlichen Aufwand zur Wiedereinbürgerung von Lachs und Meerforellen durch Angelvereine, Verbände und Sportfischer gefährdeten. Dies gelte auch für den Bereich der Oste, für die aufgrund der veränderten Strömung von einer Beeinträchtigung der Lebensbedingungen für wandernde Fische und damit der Fischerei auszugehen sei.

Daraus leiteten sich die nachfolgenden Forderungen ab:

- Die Fischerei im Fahrwasser sei auch weiterhin zu erlauben und den im Fahrwasser fischenden Hamenkuttern Vorrang vor anderen Fahrzeugen einzuräumen.

- Zum Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen der Fischereiwirtschaft seien bestehende schiffahrtspolizeiliche Beschränkungen wie Fischfangverbote im Fahrwasser, Fischfangverbot auf Reeden, in den Bereichen bis 200 m vor Hafeneinfahrten, im Umfeld von Anlegern oder Liegestellen sowie bis 150 m vor Pegeln und Meßgeräten und in Bereich von Kabeltrassen und Baggerklappstellen zu überprüfen. Soweit sie nicht nachweislich zur Abwehr von Gefahren erforderlich seien, müßten sie aufgehoben werden. Auch die Lage der Fahrwassertonnen sei unter diesem Aspekt zu überprüfen.
- Gleiches sei auch für die naturschutzrechtlichen Einschränkungen in den Bereichen Kleiner Vogelsand und Inselwatt (Umgebung von Neuwerk), Außendeich Nordkehdingen (südliches Elbufer von km 705 bis 683) sowie in den Nebenelben zu fordern.
- Es müßten Alternativen für die durch die Baggergutablagerung verlorengehenden Fangplätze der Reusenfischerei angeboten werden, da sowohl am Ort der Baggergutablagerung als auch in deren Umfeld potentielle Fangplätze für die Reusenfischerei erheblichen Auswirkungen unterlägen.
- Klappstellen mit Auswirkungen auf die Seezungenfischerei als wichtigem Erwerbszweig der Baumkurrenfischerei und auf die Krabbenfischerei seien zu überprüfen und soweit möglich in für die Fischerei weniger bedeutsame Gebiete zu verlegen.
- Fangeinbußen und erhöhte Betriebskosten müßten finanziell ausgeglichen werden.
- Die Auswirkungen auf die Fischerei seien durch ein Beweissicherungsprogramm festzustellen und demgemäß auszugleichen.
- Die zur Zeit noch sensiblen Wandersalmonidenbestände der Elbnebenflüsse müßten mit einem intensiven Monitoring-Programm während des Bauzeitraumes beobachtet werden, damit ggf. eine umgehende Reaktion in Form von Besatz erfolgen könne.
- Die Zugänglichkeit der Wasserflächen im Bereich der Stör müsse z. B. durch buhnenähnliche Vorbauten für die Angelfischerei erhalten bleiben.
- Zum Schutz der Nebengewässer und ihrer Fischbestände seien geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
- Zur Existenzsicherung der Hamenfischereibetriebe seien neue leistungsstarke Hamenfangplätze anzubieten sowie weitreichende schiffahrtspolizeiliche Maßnahmen zum Schutz der Fangplätze zu ergreifen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind teilweise begründet:

Die von Einwendern befürchtete Beeinträchtigung der fischwirtschaftlich genutzten Fische und Krebse durch die Freisetzung toxischer Bodeninhaltsstoffe kann ausgeschlossen werden (siehe MATERIALBAND VII: Aquatische Lebensgemeinschaften, S. 507).
Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Sedimentfracht sind jedoch möglich (siehe auch Fachgutachten Fischereiwirtschaft - Teil 2: Prognose - im MATERIALBAND XIV, Teil B). Eine von Einwendern befürchtete erhebliche Beeinträchtigung des Seezungenfangs durch die Baggergutverklappung ergibt sich auch nach den Ergebnissen des Fachgutachtens Fischereiwirtschaft (Teil 2: Prognose - im MATERIALBAND XIV, Teil B und Teil 2: Prognose, Abschnitt

3.1.1, S.8). Hier werden erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens prognostiziert, die besonders den Bereich Großer Vogelsand betreffen.

Eine generelle Eingriffsminimierung ergibt sich jedoch durch die durchgeführte Planänderung:

Auf die Kolkverfüllung vor der Westspitze der Elbinsel Hanskalbsand am Eingang zur Hahnöfer Nebenelbe wird verzichtet. Dies wirkt sich auch zugunsten der Fischerei aus, weil diese Stelle als bedeutender Fangplatz erscheint.

Eine weitere Eingriffsminimierung stellt der Umstand dar, daß durch den Planfeststellungsbeschluß die Möglichkeit der Baggergutabgabe an Dritte eröffnet wird, denn die entsprechenden Auswirkungen auf Sedimente, Schwebstoffe und Fische werden bei Verminderung der Verklappmenge geringer.

Auswirkungen der Baumaßnahmen auf die Fischerei sind nach den Ergebnissen des Gutachtens (MATERIALBAND XIV) für einen Zeitraum von höchstens 5 Jahren zu erwarten. Davon werden die Baumaßnahmen insgesamt etwa 2 Jahre, die Baggerungen in einzelnen Bereichen max. 9 Monate in Anspruch nehmen. Die Wiederbesiedlung der betroffenen Flächen wird in einem Zeitraum von ein bis max. 3 Jahren nach der Baggerung abgeschlossen sein. D. h., Auswirkungen der Ausbaubaggerungen werden nicht über einen Zeitraum von 5 Jahren auftreten.

Die Beeinflussung der Fischerei, welche auch durch die maßnahmenbezogenen Unterhaltungsbaggerungen im Bereich zwischen Scharhörn und der Ostemündung stattfindet, ist im Fachgutachten Fischereiwirtschaft nicht ausdrücklich aufgeführt. Aus Teil 9.1 des UVU-Textbandes (S. 9.1-28 u. 9-1.29) ergibt sich jedoch, daß sich für diesen Bereich die bisherigen Unterhaltungsmengen nicht verändern oder sich sogar vermindern. Dabei berücksichtigt die vom Gutachter im Fischereigutachten vorgenommene Bewertung alle derzeit genutzten Fanggebiete der Baumkurrenfischerei, nicht nur die durch die Maßnahme beeinflußten (Siehe hierzu auch Fachgutachten Fischereiwirtschaft, Teil 2: Prognose, S. 19/20; Materialband XIV Umweltnutzungen, Teil B).

Für die Baumkurrenfischerei wurden die Auswirkungen der Baggerungen als mäßig bis erheblich eingestuft (vgl. Fachgutachten Fischereiwirtschaft, Teil 2: Prognose, Pkt. 5, Materialband XIV, Teil B). Das schließt jedoch nicht aus, daß einzelne Betriebe überproportional betroffen sind, deren Fanggebiete sich hauptsächlich im Ausbaubereich befinden.
Die in der UVU gemachten Annahmen zur Wiederbesiedelung sind plausibel. Insgesamt sind die Auswirkungen auf die Seezungenfischerei während der Bauphase zwar als erheblich einzustufen, nach der Bauphase jedoch nur noch als gering bis mäßig (vgl. das Fachgutachten Fischereiwirtschaft, Quelle: wie oben). Eine weitergehende negative Beurteilung der Beeinträchtigungen ist daher nicht gerechtfertigt.

Die von Einwendern befürchteten Beeinträchtigungen der Fischbestände in den Nebenflüssen werden ebenfalls nicht eintreten. Nach den von der BAW-AK durchgeführte Modellierungen treten nur sehr geringe maßnahmebedingte Änderungen der dortigen Tideverhältnisse ein. Durch das Vorhaben ausgelöste wirkungsvolle Erosionen oder Verschlickungen in den Nebenflüssen werden von der BAW-AK ausgeschlossen (vgl. Kap. 5.2, 5.3 und 5.4 der Umweltverträglichkeitsstudie sowie MATERIALBAND I). Danach sind Beeinträchtigungen der a-

quatischen Lebensgemeinschaften einschließlich der Fischbestände in den Elbenebenflüssen nicht zu befürchten.

Im übrigen ist zu erwarten, daß sich die Fische den ggf. prognostizierten Strömungsänderungen anpassen werden, wobei Veränderungen des Wanderverhaltens jedoch nicht auszuschließen sind.

Die von Einwendern befürchteten Beeinträchtigungsrisiken für Laich- und Aufwuchsgebiete durch Verklappungen und Erhöhungen der Schwebstoffgehalte werden auch lediglich für die Ostemündung prognostiziert (MATERIALBAND VII: S. 500, MATERIALBAND IIa).

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen im Bereich der Stör-Mündung sind die von Einwendern erwarteten Beschränkungen für Angler nicht vorgesehen.

Die von Angelvereinen und Sportfischern erwarteten Beeinträchtigungen ihrer Bemühungen zur Wiedereinbürgerung von Lachs und Meerforelle werden zeitlich begrenzt auftreten. Die befürchtete Beeinträchtigung des Salmonidenaufstieges wird auf die Bauphase beschränkt sein, wie dieses auch im Fachgutachten Fischereiwirtschaft (Teil 2: Prognose) unter Punkt 3.1.4, Seite 13 (MATERIALBAND XIV, Teil B) ausgeführt ist. Es wird erwartet, daß Unterhaltungsbaggerungen zukünftig in eher geringerem Umfang anfallen. Somit ist für die Zukunft auch mit geringeren Beeinträchtigungen des Salmonidenaufstiegs zu rechnen.

Bedeutsame Veränderungen der Strömung und/oder der Tidewasserstände im Bereich der Oste sind, wie bereits ausgeführt, nicht zu befürchten (MATERIALBAND VII, S. 508/509). Die Beeinträchtigungen durch die veränderte Strömung betreffen hauptsächlich die Lachse, die durch die veränderten Lebensraumbedingungen ein anderes Wanderverhalten zeigen könnten. Die anderen genannten Fischarten (Stint, Aal und Flußneunauge) werden in geringerem Maß betroffen sein. Einbußen bei der Fischerei können nach gutachterlicher Einschätzung jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Soweit eine Fischereigenossenschaft betroffen ist, welche Fischereirechte in dem Bereich der unteren Oste verpachtet hat an die Oste-Pachtgemeinschaft (eine Vereinigung von Angelvereinen), sowie an einen Berufsfischer, der seine Einwendung zurückgezogen hat, gilt darüber hinaus folgendes:

Inwieweit sich der Umstand auswirkt, daß die Fischereigenossenschaft ihre Einwendungen nicht durch den Gesamtvorstand, der die Genossenschaft gerichtlich und außergerichtlich vertritt, sondern allein durch den 1. Vorsitzenden erhoben hat, kann dahinstehen. Denn die erhobenen Forderungen sind abzulehnen.

Die Pächter zahlen eine Pacht und sind nach dem niedersächsischen Fischereigesetz in einer Besatzgemeinschaft zusammengeschlossen, die grundsätzlich zur Hege und Pflege der Fischbestände verpflichtet ist. Die Pächter fürchten eine Schädigung der Fischereibestände im Osteabschnitt bis Hechthausen sowie eine Beeinträchtigung der Fischwiedereinbürgerung. Zum Ausgleich der Finanz- und Arbeitsleistungen wird die Forderung erhoben, die genannten Nachteile finanziell auszugleichen.

Wie bereits oben ausgeführt, kann der Gutachter aufgrund der geringen lokalen Beeinflussung keine Beeinträchtigung für die Angelfischerei feststellen. Zumindest soweit die Berufsfischerei betroffen ist, hat sich der TdV zu zusätzlichen Minderungsmaßnahmen verpflichtet (Ge-

spräche mit den Fischern zur weiteren Optimierung der Bauausführung, zeitlichen Berücksichtigung von Laichzeiten, siehe unten).

Ein Anspruch auf Ausgleichszahlungen (- die außerhalb des Planfeststellungsverfahrens von der Freien und Hansestadt Hamburg an andere Fischer geleistet worden sind -) besteht nicht. Denn nach der gefestigten Rechtsprechung des Reichsgerichts und des Bundesgerichtshofes sind Fischereirechte an einer Wasserstraße von vornherein insoweit beschränkt, als die zur Herstellung der Schiffbarkeit nach dem jeweiligen Stand der Verkehrsentwicklung erforderlichen Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen entschädigungslos zu dulden sind (siehe unten).
Auch bezüglich der Hegepflicht besteht kein Ausgleichsanspruch. Denn gem. § 40 Abs. 2 Ziffer 2 des Niedersächsischen Fischereigesetzes entfällt eine Hegepflicht, also die Pflicht des Fischereiberechtigen (hier der Fischereigenossenschaft), einen der Größe und Art des Gewässers entsprechenden Fischbestand zu erhalten und zu hegen, solange wegen der Beschaffenheit des Gewässers dem Verpflichteten eine Hege des Fischbestandes nicht zuzumuten ist. Dieser Umstand scheint im konkreten Falle jedoch - wie oben ausgeführt - nicht vorzuliegen.

Die geforderte Beseitigung fischereirechtlicher Restriktionen fällt nicht in die Zuständigkeit der Planfeststellungsbehörde.
Soweit die Verlegung von Klappstellen gefordert wird, ist darauf hinzuweisen, daß die genannten Klappstellen im Bereich der Seezungenfischerei schon heute im Rahmen der Fahrrinnenunterhaltung benutzt werden und nicht neu entstehen. Die Planänderung bewirkt jedoch diesbezüglich eine Eingriffsminimierung.

Die Elbnebenflüsse unterliegen keiner direkten Baumaßnahme. Auch die UVU kommt nicht zu dem Ergebnis, daß die Fische in der Summe erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden, so daß ein Monitoring-Programm bzw. weitere Maßnahmen nicht geboten sind. Ohnehin ist eine Notwendigkeit für ein spezielles Beweissicherungsprogramm für den Themenkomplex Fischerei grundsätzlich nicht erkennbar. Nach den Ergebnissen des fischereiwirtschaftlichen Gutachtens ergibt sich keine Notwendigkeit, dem Vorhaben die Zulassung zu verweigern. Da der Elbanpassung auch ausreichende Untersuchungsgrundlagen zur Verfügung standen, bestand zu keiner Zeit die Notwendigkeit, das Verfahren auszusetzen.

Abwägung:

Die durch die Maßnahme bedingten beeinträchtigten Fischereibelange haben im Ergebnis hinter den öffentlichen Interessen an der Durchführung des Vorhabens zurückzustehen:

- Dies gilt für die - allenfalls geringen - Beeinträchtigungen der Sportfischerei, denn den Sportfischern ist ein Ausweichen auf andere Fangplätze zuzumuten.

- Nach den Ergebnissen des Gutachters können für die Fischereibetriebe teilweise erhebliche, u. U. sogar existenzbedrohende Nachteile auftreten. Insoweit mißt die Planfeststellungsbehörde diesen Belangen ein erhebliches Gewicht bei. Bei der gewerblichen Fischerei ist der besondere Schutz des Rechtes am eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb zu beachten. Ein dahingehender Eingriff wäre besonders schwerwiegend. Dies gilt für Haupt- wie auch für Nebenerwerbsfischer. Es ist nicht auszuschließen, daß es vorhabensbedingt zur Gefährdung der wirtschaftlichen Existenz von Nebenerwerbsfischereibetrieben kommen kann, obwohl dies von Betroffenen im Rahmen der Einwendungen nicht dargelegt worden ist.

- Auch in einem solchen Fall gebührt aber dem öffentlichen Interesse an der Vorhabensverwirklichung der Vorrang. Dies gilt vor allem deshalb, weil in materielle Rechte der Fischer nicht eingegriffen wird und auch keine Rechtsposition der Fischer vorhanden ist, die nach Art. 14 Abs. 3 GG nur gegen Entschädigung entzogen werden könnte. Die Rechtslage ergibt sich aus folgendem:

- Fischereirechte der betroffenen Fischer bestehen in der Bundeswasserstraße Elbe nicht. Die Fischerei ist in der Unter- und Außenelbe nach den Regelungen des Schleswig-Holsteinischen und des Niedersächsischen Fischereigesetzes „frei“, d. h. jedermann ohne besondere Erlaubnis oder Genehmigung gestattet. Mit der Ausübung der Fischerei wird somit lediglich eine für jeden bestehende Chance wahrgenommen. Derartige Chancen und Möglichkeiten sind jedoch von der Rechtsordnung nicht geschützt (vgl. BGHZ, Band 45, S. 150 (154)).

- Im übrigen werden nach der gefestigten Rechtsprechung des Reichsgerichts und des Bundesgerichtshofes (RGZ 54, 260 - BGHZ 50, 73), der sich auch das Bundesverwaltungsgericht in neuester Rechtsprechung angeschlossen hat (Urteil vom 25.09.1996, 11 A 20.96, DVBl. 1997, S. 706 ff), selbst Fischereirechte an einer Wasserstraße vom Staat nur unter dem Vorbehalt der Erhaltung des Stromes in seiner Hauptbestimmung als schiffbare Wasserstraße verliehen. Fischereirechte sind daher von vornherein insoweit beschränkt, als die zur Herstellung der Schiffbarkeit nach dem jeweiligen Stand der Verkehrsentwicklung erforderlichen Unterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen entschädigungslos zu dulden sind (vgl. Hanseatisches OLG Hamburg, Verkehrsblatt 1979, S. 280). Wenn nach dieser Rechtsprechung sogar die Inhaber von Fischereirechten an einer Bundeswasserstraße deren Ausbau entschädigungslos hinnehmen müssen, so gilt dies erst Recht für Fischer, die sich nicht auf ein ihnen zustehendes Fischereirecht berufen können. Zudem greift ein Ausbau zur besseren Schiffbarmachung der Bundeswasserstraße in Fischereirechte ohnehin nur dann ein, wenn die Ausbaumaßnahmen wegen ihrer besonderen Beschaffenheit oder Tragweite für die Fischerei diese ganz oder zum Teil aufhebt (Bundesverwaltungsgericht a.a.O.).

- Auch ein Eingriff in den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb ist mit der Fahrrinnenanpassung nicht verbunden. Ein Eingriff in den Fischereibetrieb selbst - etwa in Hafenanlagen oder Gerätschaften - kommt von vornherein nicht in Betracht, da der Ausbau den eigentlichen Betrieb bzw. dessen Bestandteile nicht unmittelbar berührt. Denkbar ist ein mittelbarer Eingriff in den Fischereibetrieb, indem die Fangplätze beeinträchtigt werden. Der Fischbestand sowie die Möglichkeit, diesen unbeeinträchtigt zu fangen, ist allerdings nicht Bestandteil des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebes. Er zählt vielmehr lediglich zu den Rahmenbedingungen des Gewebebetriebes. Derartige Rahmenbedingungen werden nur dann geschützt, wenn der Gewerbebetreiber auf ihre Dauer vertrauen durfte (vgl. BGHZ 45, 150 (155)). Dies ist bei Schwankungen von natürlichen Fischbeständen nicht der Fall. Der Fortbestand eines natürlich gegebenen, derartigen Unwägbarkeiten unterliegenden Zustandes ist nicht schutzwürdiger Bestandteil eines Gewerbebetriebes. Auch eine durch die Ausbaumaßnahme ggf. auftretende Erhöhung von Strömungsgeschwindigkeiten ist kein Eingriff in geschützte Rechte, da die Fließgeschwindigkeit kein Bestandteil des eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetriebes ist (BGHZ 50, 73; OLG Hamburg a.a.O., S. 282).

Bei der Bewertung der Interessenlage ist weiterhin ergänzend zu berücksichtigen der Abschluß von Vereinbarungen:

- Die Wirtschaftsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg und die von der Fahrrinnenanpassung betroffenen Fischereibetriebe haben eine Vereinbarung geschlossen, nach der die möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen finanziell abgegolten wurden. Dies gilt für die Nachteile während sowie für die Nachteile in der an die Bauphase anschließenden Konsolidierungsphase. Durch diese Vereinbarung wird besonders einer möglichen Existenzgefährdung von Fischereibetrieben entgegengewirkt.
- Eine weitere Vereinbarung ist zwischen der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes, der Hamburger Wirtschaftsbehörde und den im Bereich von Unter- und Außenelbe tätigen Fischereibetrieben zur Erhaltung der Elbfischerei getroffen worden.
  Darin wird hervorgehoben, daß die Erhaltung der Fischerei auch dem Umweltschutz diene und dadurch ein bleibendes Interesse an Wassergüte, Artenvielfalt und Leistungsfähigkeit der aquatischen Lebensräume gewährleistet sei. Die Vertragspartner hätten an Erhaltung und Stärkung der Fischerei im Elbstrom ein nachhaltiges Interesse. Dieses Interesse wird gestärkt, indem bei anstehenden wesentlichen Maßnahmen im Fahrwasser rechtzeitig von der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes sowie der Hamburger Wirtschaftsbehörde das Gespräch mit den Fischern gesucht wird, sofern diese betroffen sind (turnusmäßiges Gespräch einmal pro Jahr). Es wird ein Informationsaustausch erfolgen. Beide Verwaltungen werden Erfahrungen und Kenntnisse der Fischer über Qualität und Umfang fischereilich attraktiver Bereiche in der Tideelbe in ihre Entscheidung über wasserbauliche bzw. nautische Maßnahmen einbeziehen. Anliegen dieser Vereinbarung ist die Ausübung wechselseitiger Rücksichtnahme. Denn durch die Modernisierung des Schiffahrtsweges nach Hamburg solle die Fischerei nicht geschwächt werden.

- Beide Vereinbarungen, die außerhalb des Planfeststellungsverfahrens getroffen wurden, wirken damit einer möglichen Existenzgefährdung von Fischereibetrieben entgegen.
  Im Ergebnis haben auch deshalb die beeinträchtigten Fischereibelange hinter dem öffentlichen Interesse an der Durchführung des Vorhabens zurückzustehen.

2.7 Lärmschutz

In der Abwägung war zu berücksichtigen, daß die Bauarbeiten insbesondere durch den Einsatz von Eimerkettenbaggern eine Lärmbelastung vorwiegend der Bereiche Blankenese und Övelgönne verursachen. Denn die Umweltverträglichkeitsstudie weist aus, daß der dort - allerdings nur tagsüber - vorgesehene Einsatz von Eimerkettenbaggern an 23 Tagen zu einer hohen Lärmbelastung führen wird. Da die Planfeststellung konzentrierende Wirkung entfaltet, ist die Planfeststellungsbehörde insoweit bei ihrer Beurteilung an das geltende materielle Immissionsschutzrecht gebunden. Rechtsgrundlage für die Zulässigkeit der von den Baggerarbeiten ausgehenden Geräuschimmission im Sinne des § 3 Abs.1 und 2 BImSchG ist § 22 BimSchG, da Baustellen nicht zu den nach § 4 Abs.1 BimSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen zählen. Nach § 22 BimSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, daß (1.) schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und daß (2.) die nach dem Stand der Technik unvermeidbaren schädlichen Auswirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die Prüfung, ob die bei der Durchführung der Baggerarbeiten entstehenden Lärmimmissionen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 Abs.1 BimSchG sind, setzt eine Bewertung der ermittelten Lärmbelastung voraus. Nach der Umweltverträglich-

keitsstudie erreichen die Geräuschwerte an den Immissionsmeßpunkten bis zu 59 dB(A) (vgl. Umweltverträglichkeitsstudie Kap. 7.6.2 sowie Kap. 9.6.2.1). Für die Bewertung dieser Schallimmissionen durch Baugeräte ist die nach § 66 Abs.2 BimSchG weitergeltende Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – vom 19. August 1970 (AVV Baulärm) heranzuziehen. Zwar gilt die AVV Baulärm ausdrücklich nur für Baustellen auf dem Land. Es entspricht aber dem Zweck der AVV Baulärm, diese auch für Baustellen anzuwenden, die auf einem an ein Wohngebiet unmittelbar angrenzenden Gewässer stattfinden, zumal ein sachlicher Grund für das Aufstellen insoweit unterschiedlicher Richtwerte nicht ersichtlich ist und die Schutzwürdigkeit der Anlieger in beiden Fällen gleich erscheint. Gemessen an der AVV Baulärm verursacht der Einsatz von Eimerkettenbaggern eine Überschreitung des in der AVV Baulärm vorgesehenen Richtwerts für Wohngebiete (von 50 dB(A)) an bestimmten Stellen und für bestimmte Dauer um bis zu 9 dB(A). Allerdings ist die AVV Baulärm kein bindendes Recht, so daß es in Ermangelung einer normativen Bestimmung bei der Bestimmung der Zumutbarkeitsgrenze auf eine umfassende Würdigung aller Umstände des Einzelfalls durch die Planfeststellungsbehörde ankommt (vgl. auch BVerwG, U. v. 22.05.1987 - 4 C 33-35.83 -, DVBl. 1987, 907 ff). Insoweit ist dann aber auch zu berücksichtigen, daß grundsätzlich wegen des nur temporären Charakters Baulärm in größerem Maße hinzunehmen ist, als dauerhafter Lärm. Maßgeblich ist auch, daß es allein an einem einzigen Immissionsmeßpunkt überhaupt zu Überschreitungen kommt und daß diese Überschreitungen temporär begrenzt sind. Ferner ist zu berücksichtigen, daß nach den Regeln der Technik wegen des auszubauenden Materials mit Erfolg kein anderes Baggerverfahren als gerade die Eimerkettenbaggerei zum Einsatz kommen kann. Da die Lärmbelastung zudem auf die Tageszeit beschränkt ist, hält sie die Planfeststellungsbehörde in diesem besonderen Einzelfall für zumutbar.

Neben den Lärmauswirkungen, die sich aus dem Schiffbetrieb und dem Bauvorhaben selbst ergeben, waren in der Abwägung auch jene möglichen lärmbezogenen Auswirkungen zu betrachten, die sich aus dem Lösch- und Ladebetrieb infolge der maßnahmebedingten Steigerung des Containerumschlags ergeben.

Gewisse Mehrbelastungen sind allerdings im Rahmen der Zumutbarkeit von den Lärmbetroffenen hinzunehmen, insbesondere wenn eine Vorbelastung in Rechnung zu stellen ist. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der maßnahmebedingte Mehrumschlag auf den bestehenden Containerterminals im Hamburger Hafen oder aber auf dem in der Entstehung befindlichen neuen Containerterminal in Hamburg-Altenwerder abgefertigt werden wird. Insoweit unterliegt die Bestimmung und Regelung der Zumutbarkeitsschwelle den bereits bestehenden Betriebserlaubnissen für die vorhandenen Terminals oder aber wird im Falle der betrieblichen Erweiterung im Rahmen von erweiterten Betriebserlaubnissen geregelt werden. Gleiches gilt für die Bestimmung der Zumutbarkeitsschwelle im Zusammenhang mit dem neuen Terminal in Altenwerder. Hier sind entsprechende Überlegungen und Bewertungen bereits in die bestehenden Zulassungen eingeflossen. Im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens kann deshalb hinsichtlich der Betrachtung der jeweiligen konkreten Grundstückssituation auf diese Zulassungsverfahren verwiesen werden (vgl. BVerwG, Beschluß vom 17.02.1984 - 4 B 191.83 -; BVerwGE 69, 30). Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang insbesondere auch auf die spätere Überwachungsaufgabe der Gewerbeaufsichtsbehörde. Sollte beim zukünftigen Umschlagsbetrieb wider Erwarten ein prognostiziertes Schutzniveau nicht eingehalten werden können, stehen der zuständigen Behörde in § 24 des BImSchG geeignete hoheitliche Befugnisse zur Verfügung, um die Betreiberpflichten durchzusetzen. Insgesamt kann deshalb davon ausgegangen werden, daß der mit dem Ausbauvorhaben im Zusammenhang stehende Containermehrumschlag später im Einklang mit den im-

missionsrechtlichen Vorschriften bewältigt werden kann. Es kann jedenfalls nicht festgestellt werden, daß der spätere Hafenbetrieb bereits im Zuge der hier vorzunehmenden Vorausbetrachtung wegen unzumutbarer Lärmimmissionen immissionsrechtlich unzulässig ist.

Hiergegen ist eingewendet worden:

Einwender:

H00008, H00046, H00054, H00072, H00191, H00192, H00193, H00194, H00195
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Kreis Pinneberg, Fachdienst Umwelt
und andere

Es fehlten Angaben und Bewertungen zu Mehrbelastungen durch Lärm, verursacht durch Schiffslade- und -löschbetrieb, vor allem in den Containerterminals unter Berücksichtigung des erhöhten Containerumschlags, sowie durch Schallemissionen der neuen Großcontainerschiffe und der Schlepperassistenz.
Der der Lärmprognose zugrunde gelegte sog. "Ruhebonus" für den Schiffsverkehr in Form eines Pegelabzuges von 5 dB sei aus Sicht des Lärmschutzes nicht akzeptabel und nicht regelwerkkonform. Allgemein sei davon auszugehen, daß die ermittelten Wertstufen somit um eine Stufe zu niedrig angesetzt worden seien.
In der Studie sei nicht berücksichtigt worden, daß weite Bereiche der betroffenen Wohnbebauung als allgemeine Wohngebiete (WA) klassifiziert seien, was insbesondere in der Nacht die Lärmproblematik verschärfe.
In Blankenese und Övelgönne werde es bei den Baumaßnahmen (z. B. Herstellen der Klappgrube) zu Lärmbelästigungen durch Eimerketten- und Hopperbagger kommen.
Daher sei vor Aufnahme der Baggerarbeiten durch ein Lärmgutachten nachzuweisen, daß bei den Baggerarbeiten die Lärmbelastung in den Wohngebieten nicht die gegebene Grundbelastung übersteige.
Weiterhin dürften nur schallgedämmte Bagger und Schutenschlepper eingesetzt werden, die dem Stand der Lärmschutztechnik und den Anforderungen der DIN 18005, Blatt 1 entsprächen. In den Ausschreibungen der Maßnahmen seien zusätzlich festzuschreiben: regelmäßiges Schmieren der Eimerketten und Einhausung der Kettenumlenkung und des Schüttkanals, Motorkaspelung etc.)
Die Baggerarbeiten seien auf die Zeit Montag bis Freitag zwischen 07.00 - 20.00 h zu beschränken.
Darüber hinaus sei ein Lärmschutzbeauftragter auf der TdVseite zu benennen, der während der Betriebszeiten der Baggerung für die Anwohner telefonisch erreichbar sei.

Die vorgebrachten Einwendungen sind aus den obengenannten Gründen unbegründet bzw. sind die in den Einwendungen vorgeschlagenen Auflagen teilweise umgesetzt worden. Ergänzend ist festzustellen:

Die Schlepperassistenz stellt in diesem Zusammenhang keine bedeutsame Lärmquelle dar. Die Mehrbelastungen durch den Schiffsbetrieb wurden jedoch im Rahmen des vom Germanischen Lloyd erstellten Gutachtens über die Lärmimmissionsbelastung (MATERIALBAND IX, Teil B)

untersucht.

Unberechtigt sind Einwendungen im Hinblick auf den bei der Lärmprognose einbezogenen Ruhebonus. Denn die Differenz zwischen den Wertstufen für den derzeitigen Zustand und für den Fall des Ausbaus ist von der Berücksichtigung eines Ruhebonus von 5 dB(a) bei der Berechnung unberührt, da der Ruhebonus in beiden Fällen gleichermaßen zur Anwendung kommt. Ebenfalls unberechtigt sind Einwendungen im Hinblick auf die Einbeziehung von Wohnbebauung bei der Beurteilung der Lärmbelastung. So wurden im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke insbesondere die der Fahrrinne am nächsten gelegenen reinen Wohngebiete (WR) betrachtet, für die entsprechend ihrer höheren Schutzbedürftigkeit ein niedrigerer Immissionsrichtwert bzw. Orientierungswert zulässig ist als für die allgemeinen Wohngebiete (WA). Für den Bereich der Unter- und Außenelbe wurde für ausgewählte besonders betroffene Gebiete eine Bewertung der Lärmeinwirkungen vorgenommen. Hierbei wurden ebenfalls reine Wohngebiete (WR) betrachtet. Der nicht betrachtete Teil besitzt eine größere Entfernung zur Fahrrinne. Auch wenn hier die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete bei der Beurteilung zugrunde gelegt werden würde, sind auch nachts höchstens mäßige Belästigungen (Wertstufe 3) durch den Schiffsverkehr zu erwarten.

Unbegründet bleibt auch die Befürchtung, daß das Herstellen der Klappgrube zu einer gravierenden Lärmbelästigung führt. Hier ist zunächst zu berücksichtigen, daß zur Herstellung der Klappgrube wesentlich geräuschärmere Hopperbagger eingesetzt werden. So führt nach den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsstudie ein Einsatz von Hopperbaggern in der Fahrrinnentrasse lediglich zu einer geringen bis mittleren Lärmbelastung. Darüber hinaus hat die geplante Klappgrube im Bereich des Mühlenberger Lochs eine viel größere Entfernung von der Wohnbebauung des Elbhanges als die Fahrrinnentrasse selbst. Daher sind dort deutlich niedrigere Geräuschimmissionen infolge der Arbeiten zur Herstellung der Klappgrube zu erwarten. Die Anwohner im Bereich des Strandwegs werden die beim Herstellen der Klappgrube entstehenden Geräusche kaum wahrnehmen, da sie von anderen Geräuschquellen überlagert werden. Unzumutbare Beeinträchtigungen der Anwohner durch den Einsatz von Hopperbaggern zur Herstellung der Klappgrube können in jedem Fall ausgeschlossen werden.

Im übrigen ist von Seiten des TdV im Bereich der Delegationsstrecke ohnehin der Einsatz schallgedämmter Eimerkettenbagger vorgesehen. Weiterhin geht aus der von den TdVn vorgelegten Baubeschreibung hervor, daß ein Einsatz der Eimerkettenbagger nur in der Zeit von $7^{\underline{00}}$ bis $20^{\underline{00}}$ Uhr vorgesehen ist (vgl. Erläuterungsbericht, Teil C2). Insoweit sind die in den Einwendungen vorgeschlagenen Auflagen teilweise umgesetzt. Die Notwendigkeit zur Benennung eines gesonderten Lärmschutzbeauftragten ergibt sich dann nicht. Bei Fragen und Problemen ist es den Betroffenen unbenommen, sich direkt an den im Bereich der Delegationsstrecke zuständigen TdV zu wenden.

Für die Bundesstrecke wird auf die Auflage A.II.1.1.7 verwiesen. Der TdV hat vorgesehen, bei Vergabe der Baggerarbeiten die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm vertraglich zu regeln.

2.8 Wohnen

Zum Themenkomplex Umweltnutzung Wohnen enthielten die Einwendungen folgende Schwerpunkte**:**

- **Schäden an Gebäuden durch Rutschungen oder Setzungen**
- **Zunahme der Überflutungsgefahr**
- **Schäden an Gebäuden durch zusätzliche Erschütterungen**
- **Beeinträchtigung von Eigentum durch Uferabbrüche**

2.8.1 Schäden an Gebäuden durch Rutschungen oder Setzungen

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00008, H00011, H00013, H00014, H00027, H00046, H00131, H00142, H00143, H00146, H00147, H00152, H00154, H00155, H00159, H00184, K00299, K00300, K00363, K00364 und andere

1) Eine Beurteilung der vorhabensbedingten Gefährdung der Hangstabilität des Geesthanges fehle. So werde sich entlang des Elbhanges von Altona bis Wedel – im wesentlichen in den Bereichen HH-Blankenese, Geesthang (Mitteltreppe 9, Strandweg 43 und 45, Mühlenberg 73), und HH-Nienstedten, Steilhang, auf der Höhe Mühlenberger Loch (In de Bost 25, 27, 29, 31) – durch die Vertiefung der Fahrrinne ein ungünstigerer Böschungswinkel einstellen. Dies führe zu einer Zunahme der Hangrutschungen und damit zu einer Schädigung von Gebäuden und Stützmauern sowie einer Beeinträchtigung der Standsicherheit der Häuser (Antrag 4-207.doc).

   Es wird eine Beweissicherung gefordert. Außerdem solle der Antragsteller eine Berechnung der Sicherungskosten des Elbufers im Abschnitt von Altona bis Wedel vorlegen. Entsprechende Maßnahmen zur Sicherung der Hangstabilität seien besonders am Geesthang einzuleiten. Für die durch das Abrutschen des Hanges hervorgerufenen Schäden stehe der TDV in der Haftung.

2) Durch Pumpaktivitäten in der Braake zur Freihaltung des Alten Hafens in Brunsbüttel komme es schon derzeit zu Rißbildungen an den angrenzenden Häusern. Durch eine vorhabensbedingt zunehmende Verschlickung müsse die Pumpaktivität gesteigert werden, wodurch sich die Situation verschärfen werde und die Stabilität der Gebäude weiter gefährdet sei (Antrag 4-120.doc).

3) Die Gebäude auf der Flur 6, Flurstück 36/104 der Gem. Mittelnkirchen würden durch eine vorhabensbedingte Grundwasserabsenkung und die damit verbundenen Setzung geschädigt.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Zu 1)
Die Beurteilung der vorhabensbedingten Gefährdung der Hangstabilität des Geesthanges erfolgt im MATERIALBAND XIII, Teil B, S. 20. Bereits im Jahre 1972 wurde die Standsicherheit des Elbhanges im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke für Querschnitte berechnet, die ungünstiger waren als die bei der Fahrrinnenanpassung geplanten Querschnitte (ERDBAULABORATORIUM PROF. DR. KARL STEINFELD 1972). Die damaligen Untersuchungen ergaben bereits für eine im Vergleich zu den aktuellen Planungen tiefere und näher an der Uferlinie gelegene Fahrrinne keine Gefährdung der Standsicherheit des Elbhanges. Nach überzeugender Ansicht des Fachgutachters haben die seinerzeit ermittelten Ergebnisse auch heute noch Gültigkeit, so daß auch eine Gefährdung durch die geplante Fahrrinnenanpassung ausgeschlossen werden kann.

Daher sind Beweissicherungsmessungen, die Einleitung von Sicherungsmaßnahmen bzw. die Berechnung von Sicherungskosten nicht erforderlich.

Zu 2)
Eine ausbaubedingte Intensivierung der Pumpaktivitäten in der Braake und eine dadurch verursachte erhöhte Gefährdung der Stabilität des Hauses ist nach den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen nicht zu erwarten. Die beantragte Beweissicherung ist deshalb abzulehnen.

Zu 3)
Die prognostizierten Grundwasserstandsänderungen sind im Vergleich zur natürlichen Schwankungsbreite der Grundwasseroberfläche vernachlässigbar gering und hydraulisch nicht in dem Maße wirksam, daß eine Gefährdung von Gebäuden durch Setzungen zu erwarten ist. Zu diesem Ergebnis kommt das Fachgutachten zum Schutzgut Grundwasser auch für die hydrogeologische Gebietseinheit 6 ”Altes Land”, in der die Gemeinde Mittelnkirchen liegt (vgl. MATERIALBAND IV, Kap. 8.2.6).

2.8.2 Zunahme der Überflutungsgefahr

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00008, H00011, H00022, H00050, H00054, H00065, H00072, H00076, H00084, H00113, H00117, H00157, H00183, H00185, H00186, H00187, H00190, H00191, H00192, H00193, H00194, H00195, K00058, K00064, K00070, K00365, K00429, K00433, K00435, K00444, K00445,
Wasser- und Bodenverband Kleinwörden,
Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Altona
und andere

1) Durch die vorhabensbedingte Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit und die Veränderung des Tidegeschehens sei mit höheren Sturmflutwasserständen und somit mit einer Zunahme der Überflutungsgefahr (Verringerung der Deichsicherheit) zu rechnen. Dies führe zu einer weiteren Schädigung der Bausubstanz und der Standsicherheit der Gebäude und sons-

tigem Eigentum. Auch sei die Sicherheit der Bewohner gefährdet (Bereiche Blankenese, Steindeich, Datendorf bei Neuendorf, Otterndorf, Steinau, Cuxhaven).

In diesem Zusammenhang seien insbesondere auch folgende Sachverhalte zu berücksichtigen:

- In Blankenese (Strandweg 35, 36, 43, 45, 53, 54, 87; Elbkurhaus 1-20) würden bestehende Hochwasserschutzmaßnahmen unwirksam oder es bestünden keine solchen Maßnahmen für bisher nie direkt betroffene Häuser. Bereits bei der Durchführung der Teilmaßnahmen komme es hier zu einer Gefährdung durch veränderte Tidewasserstände und zukünftig stärkere Einwirkungen von Sturmfluten. Die Vorwarnzeiten würden sich durch erhöhte Strömungsgeschwindigkeiten verkürzen.
- In Övelgönne (Övelgönne 19, 20, 21, 23, 72-75) sei von einer Gefährdung des ungeschützten Wohngebietes bereits durch geringe Erhöhung des Tidewassers auszugehen. Die dargelegte Erhöhung des Tidehochwassers am Pegel St. Pauli um 4 cm reiche bereits zur Gefährdung des Wohngebietes aus.
- In Neumühlen (Neumühlen 26 bzw. 46) seien Grundstücke, die bereits in hochwassergefährdeten Stadtgebieten liegen, in der Zukunft stärker durch Sturmfluten gefährdet.
- Durch vorhabensbedingte höhere Sturmflutwasserstände seien die Deichsicherheit und damit Wohnhäuser gefährdet, die entweder direkt auf dem Deich oder im Außenbereich des Deiches stünden (z. B. Bereich Oste).
- Im Bereich Wewelsfleth bestehe durch den Anstieg der Sturmflutwasserstände eine erhöhte Gefährdung der direkt hinter dem Elbdeich gelegenen Wohnhäuser und der landwirtschaftlichen Flächen.
- Durch das Vorhaben erhöhe sich das Risiko von sturmflutbedingten Deichbrüchen. Hieraus ergebe sich eine Gefährdung eines landwirtschaftlichen Betriebes in Diekdorf.
- Deichsicherungsmaßnahmen wie etwa die Erhöhung des Deiches führten zur Wertminderung der Grundstücke.

2) Für gefährdete Gebäude seien zusätzliche Hochwasserschutzmaßnahmen notwendig, deren Kosten zu erstatten seien. Es sei ein Beweissicherungsverfahren durchzuführen und Entschädigungsregelungen zu erarbeiten (Antrag 4-219.doc).

   Im besonderen habe sich die Freie und Hansestadt Hamburg zur Übernahme der Kosten von Überflutungsschäden zu verpflichten und Vorschläge zur Sturmflutsicherung sowie eine Kostenübernahmeerklärung zu diesen Maßnahmen abzugeben.

   Darüber hinaus seien alle vom Vorhaben bedingten Nachteile für Grundstücke im Deichbereich durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Dabei müsse die Beweislast beim TDV als Verursacher liegen.

   Der TDV habe die vollständige Übernahme der Absicherung eines Besitzes in Steindeich zu übernehmen, da gegenüber Katastrophenfällen wie Deichbrüchen kein Versicherungsschutz bestehe.

Zu den Einwendungen gilt folgendes:

Zu 1)

Bei der Betrachtung der Umweltnutzung „Wohnen“ ist hinsichtlich einer möglichen maßnahmebedingten Zunahme von Überflutungen zu unterscheiden zwichen öffentlichen und privaten Hochwasserschutzeinrichtungen.

Wie bereits oben unter Ziffer B.III.2.2 (Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz) dargelegt, ergeben sich für den öffentlichen Hochwasserschutz im gesamten Untersuchungsgebiet keine maßnahmebedingte Beeinträchtigungen. Die hydronumerischen Modellierungen haben gezeigt, daß sich durch die Fahrrinnenanpassung die Scheitelhöhen der für die Bemessung der öffentlichen Hochwasserschutzanlagen in den drei Elbanliegerländern maßgeblichen Bemessungssturmflut 2085 A nur um maximal 1,5 cm erhöhen werden, wobei diese Erhöhung auch nur lokal sehr eng begrenzt eintreten wird (vgl. UVS, Kap. 5 und MATERIALBAND I). Diese ausbaubedingte Änderung macht keinerlei Erhöhungen der bestehenden Deiche notwendig und verringert die vorhandene Deichsicherheit in keiner Weise.

Wie ebenfalls oben ausgeführt, werden sich neben den Scheitelhöhen auch die Laufzeiten der (Sturm-)tiden durch den Fahrrinnenausbau geringfügig verändern. Nach den Untersuchungen der BAW-AK werden zukünftig Sturmflutscheitelwasserstände etwa am Pegel St. Pauli bis zu rd. 5 Minuten früher eintreten als im Ist-Zustand, wobei die Laufzeiten zwischen Cuxhaven und Hamburg derzeit etwa 3½ Stunden betragen (vgl. MATERIALBAND I). Angesichts der Gesamtlänge der Vorwarnzeiten kann daraus jedoch keine Verschlechterung des praktischen Hochwasserschutzes abgeleitet werden. Nennenswerte Verkürzungen der Vorwarnzeiten sind infolge des Fahrrinnenausbaus keinesfalls zu befürchten.

Was den Bereich der Nebenflüsse und -gewässer betrifft, ist darauf hinzuweisen, daß diese durchweg mit Sturmflutsperrwerken ausgestattet sind und dort somit keine Sturmfluten bzw. maßnahmebedingte Sturmflutänderungen eintreten können. Dies gilt auch für die Oste. Auch die in einer Einwendung geäußerte Befürchtung der Gefährdung eines außendeichs gelegenen Wohnhauses im Bereich der Oste ist unbegründet. Das ist auch dann der Fall, wenn sich dieses Gebäude noch vor dem Ostesperrwerk befinden sollte, da sich nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen speziell im Bereich der Ostemündung praktisch keine maßnahmebedingten Änderungen von Sturmflutscheitelhöhen ergeben; in allen drei modellierten Sturmflutfällen bleiben die ausbaubedingten Erhöhungen hier unter 0,5 cm.

Die den öffentlichen Hochwasserschutz betreffenden Einwendungen sind somit unbegründet.

Neben dem öffentlichen Hochwasserschutz ist die Sicherheit privater (individueller) Hochwasserschutzanlagen zu betrachten, die in erster Linie im Bereich der Hamburger Delegationsstrecke, vornehmlich auf dem Nordufer der Elbe, anzutreffen sind. Teilweise entsprechen die Höhen dieser individuellen Hochwasserschutzeinrichtungen denen der öffentlichen Anlagen. Zum Teil sind einzelne Gebäude in diesem Bereich mit gar keinem Hochwasserschutz ausgestattet, d. h. sie sind teils im heutigen Zustand bei Sturmfluten mehr oder weniger regelmäßig von Hochwassern betroffen. Zu betrachten sind daher nicht nur die ausbaubedingten Wasserstandsänderungen der Bemessungssturmflut, sondern ggf. auch die anderer Sturmflutereignisse mit niedrigeren Wasserständen.

Die maßnahmebedingten Änderungen hoher Wasserstände im Bereich Hamburg-Neumühlen bis Blankenese sind in der UVS, Kap. 5 und im MATERIALBAND I dargestellt. Bezogen auf die

(vergleichsweise niedrige) Sturmflut vom Januar 1994 ergeben sich maßnahmebedingte Erhöhungen der Scheitel von 2 bis 2,5 cm, in bezug auf die bisher höchste eingetretene Sturmflut vom Januar 1976 ein Anstieg von max. 1 cm. Die (noch höhere) theoretische Bemessungssturmflut erfährt in diesem Elbabschnitt dagegen keine Erhöhung. (Die in einer Einwendung erwähnte ausbaubedingte Wasserstandserhöhung von 4 cm bezieht sich auf mittlere Tideverhältnisse; diese sind für den Hochwasserschutz jedoch irrelevant).

Daraus folgt, daß für alle diejenigen privaten Flutschutzanlagen, die auf die Höhe des Sturmflutbemessungswasserstandes ausgebaut sind, keine Veränderung eintritt. Insofern gilt hier das zum öffentlichen Hochwasserschutz Ausgeführte entsprechend.

Für alle diejenigen Belegenheiten, die entweder nicht oder aber von Einrichtungen geschützt sind, die das Niveau des Sturmflutbemessungswasserstandes nicht erreichen (das betrifft die Einwender-Nr. H00008, H00011, H00022, H00054, H00065, H00072, H00117, H00157, H00186, H00187, H00190, H00191, H00192, H00193, H00194 und H00195), waren insoweit dem TdV dennoch keine Schutzvorkehrungen oder Entschädigungs- bzw. Kostenpflichten aufzuerlegen. Denn die Voraussetzungen des § 19 Abs. 1 Nr.1 WaStrG liegen auch in diesen Fällen nicht vor. Zwar ist es theoretisch nicht ausgeschlossen, daß in Abhängigkeit von den Einzelumständen der jeweiligen Belegenheiten (Ausbauabschnitt, Lage des Objekts, Art und Höhe der Flutschutzeinrichtung) im Einzelfall durch die ausbaubedingte Änderung der Sturmflutscheitel für wenige Minuten ein Niveau überflutet wird, das ohne ausbaubedingte Änderung des Sturmflutscheitels unbeeinträchtigt geblieben wäre. Die Planfeststellungsbehörde unterstellt, daß in diesen Fällen auch Nachteile entstehen können. Allerdings handelt es sich in jedem denkbaren Fall nicht um erhebliche Nachteile im Sinne des § 19 Abs. 1 Nr. 1 WaStrG, weil die oben theoretisch beschriebene Beeinträchtigung keine besonders schwerwiegenden, nicht mehr zumutbaren Nachteile mit sich bringt. Bei der diesbezüglichen Beurteilung ist nämlich insbesondere die Situationsgebundenheit der betroffenen Interessen, hier vielfach ausgedrückt in der Situationsgebundenheit der Grundstücke, zu berücksichtigen. Wesentlich ist dabei vor allem, daß sich sämtliche entsprechenden Belegenheiten außerhalb des öffentlichen Hochwasserschutzes befinden, also gleichsam im Vordeichgelände liegen. Sie sind dort in besonderem Maß der Gefahr der Überflutung bei Hochwasser ausgesetzt. Da es hier allein darum geht, welche Beeinträchtigung durch den Fahrrinnenausbau zu erwarten ist, werden die Belegenheiten dabei hinsichtlich des Ausmaßes der Überflutungsgefährdung jedenfalls auch durch alle anderen Umstände geprägt, die ohne die ausbaubedingte Erhöhung der Sturmflutscheitel ohnehin gegeben sind. Dazu zählen auch säkulare, die Sturmflutgefahr beeinflussende Umstände. Auch wenn also die hier planfestgestellte Maßnahme für bestimmte Situationen eine rechnerische Erhöhung der Sturmflutscheitel um wenige Zentimeter bewirkt, so bleiben die dadurch den Einwendern entstehenden Nachteile zumutbar. Denn eine derartig geringfügige Erhöhung der Scheitelwasserstände kann überhaupt nur dann zu einer Beeinträchtigung der Einwender führen, wenn ein Hochwasser die jetzt vorhandenen Höhen der Flutschutzeinrichtungen nur wenig übersteigt, die Flut also statt der geschützten Höhe eine demgegenüber um die errechneten Zentimeter größere Höhe erreicht (Bei einem höher ansteigenden Hochwasser wird sich diese geringfügige Erhöhung der Scheitelwasserstände dagegen nicht meßbar auswirken). In dem genannten theoretischen Fall würden aber die Belegenheiten nur um wenige Zentimeter und auch nur für wenige Minuten überflutet werden, so daß nur geringfügige Schäden zu erwarten wären. Im übrigen ist es auch sehr unwahrscheinlich, daß ein Hochwasser gerade in dieser Höhe eintreten wird.

Zu 2)

Aus diesen Gründen bleiben auch die obengenannten Forderungen nach Beweissicherung, Schutzvorkehrungen oder auf eine Entschädigungs- oder Kostenpflicht des TdV in der Sache ohne Erfolg.

2.8.3 Schäden an Gebäuden durch zusätzliche Erschütterungen

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00008, H00011, K00214, K00218, K00447, K00449,

Freie und Hansestadt Hamburg, Kulturbehörde,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

1) Es fehlten Aussagen zu Erschütterungen im deichnahen Raum. Standsicherheitsprobleme und Rißbildung deichnaher Gebäude könnten nicht nur durch Deichbau, sondern auch durch Schiffsverkehr verursacht werden.

   In Bereichen mit senkrechter Uferbefestigung (Kaimauern) sei die Entstehung von Membraneffekten zu befürchten, welche über eine Fortpflanzung der Vibrationen im Untergrund zur Beschädigung von Baulichkeiten führen könnten. Durch Schiffsschraubenvibrationen erzeugte Resonanzen seien bereits heute in einigen Gebäuden im Blankeneser Hangbereich deutlich fühlbar.

   Die vorhabensbedingte Zunahme der Schiffsbewegungen sowie der Größe der verkehrenden Schiffe und schließlich die veränderte Dynamik und Frequenz des Wellenschlages am Ufer erzeugten Schwingungen, die sich durch den Boden fortpflanzten und schädliche Auswirkungen auf den baulichen Zustand von Gebäuden haben würden.

   Durch die verstärkten von Schiffsverkehr hervorgerufenen Vibrationen/Schwingungen, die über Kleischichten weitergeleitet würden, würden Schäden auch an weit von der Elbe entfernten Gebäuden (Hof 2 km von der Elbe) auftreten. Dieser Sachverhalt sei unzureichend untersucht, obwohl bekannt sei, daß sich diese Schwingungen auf Gebäude nachteilig auswirkten.

2) Für alle betroffenen Gebäude sei eine Beweissicherung durchzuführen (Antrag 4-219.doc).

Die vorgebrachten Einwendungen sind insofern begründet, als daß das Phänomen schiffserzeugter Erschütterungen und deren möglicher ausbaubedingter Verstärkung in den Antragsunterlagen in der Tat keine Berücksichtigung findet. In der Sache aber bleiben sie unbegründet.

Insofern wurde vom TdV nachträglich eine ergänzende Untersuchung in Auftrag gegeben. Die Begutachtung dieses Themenkomplexes am Beispiel zweier Wohngebäude in Hamburg-Blankenese (INGENIEURBÜRO DR. KEBE & DIPL.-ING. ROSENQUIST, 1998 bzw. INGENIEURBÜRO DR. KRAMER & DIPL.-ING. ALBRECHT, 1998) hat ergeben, daß als hauptsächlicher Übertragungsweg der Schwingungen vom Schiff zum Gebäude die Luft anzusehen ist, während die Übertragung durch den Boden als vernachlässigbar klein eingeschätzt wird. Die Auswertung der Meßergebnisse zeigt, daß die von Einwendern beklagten schiffsbedingten Erschütterungen tatsächlich deutlich meßbar waren und die sog. "Fühlschwelle" nach DIN 4150 Teil 2 überschritten. Andererseits wurden die Grenzwerte für mögliche Schäden an Gebäuden (gemäß DIN 4150 Teil 3) bei allen registrierten Schiffsvorbeifahrten deutlich unterschritten. Eine Gefährdung der Gebäudesubstanz wurde nicht festgestellt. Grundsätzlich zeigte die Untersuchung aber vor allem, daß die Großschiffahrt (Containerschiffahrt) kaum als Verursacher der Erschütterungen zu bezeichnen ist. Signifikante Auswirkungen waren vielmehr bei eher kleineren Schiffen (insbesondere beim Fährverkehr) zu verzeichnen. Eine maßnahmebedingte Zunahme der Intensität und Häufigkeit von schiffserzeugten Erschütterungen in elbnahen Wohngebieten und eine zunehmende Belästigung der Bevölkerung ist daher nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht zu erwarten und wäre anderenfalls jedenfalls zumutbar. Die Notwendigkeit einer Beweissicherung oder finanziellen Entschädigung ergibt sich deshalb nicht.

2.8.4 Uferabbrüche

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00061, K00015, K00060, K00091, K00135, K00176, K00292
und andere

1) Grundeigentum in der Gemarkung Büttel werde durch zusätzliche Uferabbrüche beeinträchtigt. Ursachen dafür seien die durch die Vertiefung veränderten Strömungsgeschwindigkeiten und der durch die Containerschiffahrt verstärkte Wellenschlag. Auch durch die Baggergutverbringung werde sich die Strömungsgeschwindigkeit verändern. Daher sollten Uferbefestigungen und Überschlagssicherungen hergestellt und instandgehalten werden.

2) Im Bereich der Oste werde es infolge des Anstiegs von Strömung und Tidehub zu zusätzlichen Uferabbrüchen kommen (Gemarkung Oberndorf).

3) Ebenso sei im Bereich der Ilmenau mit verstärkten Uferabbrüchen und der Beeinträchtigung eines Außendeichsgrundstückes (Winsen-Stöckte) zu rechnen.

Zu den Einwendungen ist folgendes auszuführen:

Zu 1) Der Uferbereich vor Büttel am Ende einer Linkskurve befindet sich im Außenriß und wird infolge der Ablenkung der Strömung durch die Ablagerungsfläche Scheelenkuhlen grundsätzlich bei Ebbe strömungsbelastet.

Die Untersuchung der Standsicherheit der Unter- und Überwasserböschungen sowie der

Uferdeckwerke (MATERIALBAND XIII, Teil B) hat jedoch keine Hinweise auf verstärkte Uferabbrüche im Bereich von Büttel ergeben. Im Rahmen des Gutachtens wurden die Auswirkungen der veränderten Profilquerschnitte, Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse, Sturmflutwasserstände, Seegangsbelastung sowie der schiffserzeugten Belastungen auf die Standsicherheit untersucht. Deshalb besteht keine Notwendigkeit zur Herstellung und Instandhaltung von Uferbefestigungen und Überschlagssicherungen.

Zu 2) Nach Einschätzung der BAW-AK sind durch die ausbaubedingten Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten in den Nebenflüssen keine Uferabbrüche zu erwarten. Bzgl. der morphologischen Entwicklung in den Nebenflüssen kommt die BAW-AK zu dem Ergebnis, daß sich in den Nebenflüssen sehr geringe Erhöhungen der Strömungsgeschwindigkeiten einstellen werden, so daß wirkungsvolle strömungsbedingte Erosionen in den Nebenflüssen ausgeschlossen werden (vgl. UVS, Kap. 5.2.4.6, S. 5-56 sowie MATERIALBAND I). Darüber hinaus sind nach den Ausführungen in den Fachgutachten zu den Schutzgütern Boden (MATERIALBAND V) sowie Pflanzen und Tiere – Terrestrische Lebensgemeinschaften (MATERIALBAND VI) Uferabbrüche aufgrund eines Thw-Anstiegs möglich. Bei einem Thw-Anstieg > 1 cm werden bestimmte, auf Wasserstandsänderungen empfindlich reagierende Biotope der ufernahen Säume geschädigt. Als Folge der Vegetationsschädigung kann es zur Erosion im Uferbereich kommen. Im Bereich der Oste prognostiziert die BAW-AK keine Veränderung des Thw.

Zu 3) Soweit im Bereich der Ilmenau mit verstärkten Uferabbrüchen und einer Beeinträchtigung eines Außendeichsgrundstückes gerechnet wird, gilt folgendes: Der betreffende Uferbereich am Krugrehen ist besichtigt worden. Es handelt sich bei dem Krugrehen um einen Altarm der Ilmenau, welcher hinter dem Ilmenau-Sperrwerk liegt. Eine Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit kommt augenscheinlich nicht in Betracht, da der abgelagerte Schlick aus sehr feinem Material besteht, welches eher auf eine langsame Strömungsgeschwindigkeit schließen läßt. Ein Uferabbruch ist hier allenfalls infolge von Wasserstandsänderungen denkbar. Daß solche im dortigen Bereich durch die Ausbaumaßnahme in relevantem Umfang herbeigeführt werden könnten, erscheint der Planfeststellungsbehörde nach den Äußerungen der Sachverständigen wenig wahrscheinlich. Um dem gleichwohl verbleibenden Restrisiko angemessen Rechnung zu tragen, ist die Auflage A.III.6b angeordnet worden, mit deren Aufnahme in den Planfeststellungsbeschluß sich der TdV im Einvernehmen mit der betreffenden Einwenderin bereit erklärt hat, so daß es insoweit in entsprechender Anwendung von § 39 Abs. 2 Nr. 1 VwVfG wegen Einverständnisses des durch die Auflage Belasteten einer näheren Begründung nicht bedarf.

Bewertung:

Der Ausbau genießt den Vorrang aus den dargestellten Gründen. Dies gilt auch für die nicht auszuschließenden geringfügigen Beeinträchtigungen der Einwendungsführer/innen infolge des Anstiegs der Hochwasserstände. Denn für den Fall, daß die Wasserstände ausbaubedingt stärker ansteigen als hier zugrunde gelegt oder daß es anderweitig zum Eintritt nicht oder nicht in der Größenordnung vorhergesehener Schäden kommt, ist gemäß Punkt A.V. dieses Beschlusses über Schutzmaßnahmen bzw. Entschädigung zu entscheiden. Sollten sich die Auswirkungen dieses

Beschlusses also wider Erwarten gravierender darstellen als hier angenommen, so ist die Entscheidung vorbehalten. Um solche unvorhersehbaren Auswirkungen feststellen zu können, haben sich die TdV's zu den entsprechenden, in der Beweissicherung aufgeführten Wasserstandsmessungen bereit erklärt.

2.9 Denkmalschutz

Die Einwendungen enthielten zu diesem Themenkomplex folgende Schwerpunkte:

- **Nichtberücksichtigung rechtlicher Grundlagen**
- **Unvollständigkeit der berücksichtigten Kulturgüter, Baudenkmäler und Denkmalbereiche**
- **Wrackstellen**
- **Fundstellen mesolithischer Artefakte**
- **Beeinträchtigung denkmalgeschützter Häfen**

(1) Nichtberücksichtigung rechtlicher Grundlagen

Einwender:

AG-29 Schleswig-Holstein,
Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
und andere

Die denkmalrechtlichen Grundlagen des Landes Schleswig-Holstein seien nicht in der aktuell gültigen Fassung berücksichtigt worden.
Der Aspekt des kulturellen Erbes entsprechend der europarechtlichen Vorgabe sei in der Umweltverträglichkeitsstudie zu kurz gekommen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

So trifft es zwar zu, daß inzwischen die Neufassung des schleswig-holsteinischen Denkmalschutzgesetzes in Kraft getreten ist. Dadurch sind im Untersuchungsgebiet zusätzliche Denkmalbereiche in Beidenfleth, Borsfleth, Brunsbüttel, Elmshorn und Glückstadt zu berücksichtigen. Da jedoch generell erhebliche Auswirkungen des Fahrrinnenausbaus auf terrestrische Kulturgüter ausgeschlossen werden können, werden auch für diese Denkmalbereiche keine erheblichen Beeinträchtigungen eintreten.

Darüber hinaus ist nicht ersichtlich, inwiefern bei der Bearbeitung zum Schutzgut Kulturgüter in der Umweltverträglichkeitsstudie der Aspekt des kulturellen Erbes nicht ausreichend erfaßt wurde.

(2) Unvollständigkeit der berücksichtigten Kulturgüter, Baudenkmäler und Denkmalbereiche

Einwender:

H00124

Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
und andere

Laut UVPG sei der Sachaspekt Kulturgüter abzuarbeiten. Die Umweltverträglichkeitsstudie gehe jedoch nur auf die Kulturdenkmäler, nicht jedoch auf die Kulturgüter ein. Durch eigene Bearbeitungen hätte der Umweltverträglichkeitsuntersuchung-Gutachter zusätzlich die Kulturgüter ermitteln, beschreiben und bewerten müssen, da für eine Beurteilung diese Sachverhalte unabdingbar seien.
In den zur Verfügung gestellten Unterlagen fehle eine Zusammenstellung und Beschreibung der in den Karten verzeichneten Kulturdenkmäler. Dies erschwere eine Beurteilung des Vorhabens und seiner Auswirkungen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Denn der Begriff Kulturgüter wurde in Anlehnung an die Denkmalschutzgesetze der Länder gefaßt. Als Kulturgüter gelten demnach Baudenkmale, Bodendenkmale, archäologische Denkmale, bewegliche Denkmale und ablesbare Spuren historischer Landnutzungsform wie Siedlungs- und Erschließungskulturen und landwirtschaftliche Nutzungsformen, sofern an ihrer Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht. Zur Erfassung der Kulturgüter wurden die in offiziellen Verzeichnissen eingetragenen Objekte, sowie Objekte, die demnächst in Denkmallisten aufgenommen werden sollen, herangezogen. Zusätzlich wurden Erhebungen von Kulturgütern in denkmalpflegerisch noch nicht erfaßten Bereichen in Hamburg durchgeführt. Einzelne Objekte, die von denkmalpflegerischem Interesse sein mögen, aber derzeit noch nicht erfaßt sind, sind weitgehend im Bereich der Sachgüter erfaßt worden. Eine in den Einwendungen monierte nur unvollständige Berücksichtigung des Schutzgutes ”Kulturgüter” im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie kann daher ausgeschlossen werden.

Zudem werden die in den Karten verzeichneten Kulturdenkmale entgegen diesbezüglichen Einwendungen in der Umweltverträglichkeitsstudie zusammengestellt und beschrieben (vgl. Kap. 7.9.1 der Umweltverträglichkeitsstudie). Ausführlichere Informationen über die Kulturgüter lassen sich den MATERIALBÄNDEN XI und XII entnehmen. Die Beurteilung der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens würde im übrigen durch die in den Einwendungen hierzu angesprochenen Mängel in keiner Weise beeinflußt.

(3) Wrackstellen

Einwender:

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein
und andere

Im Untersuchungsgebiet sei das Vorkommen von Wrackfundstellen belegt. Daher sei es notwendig, zum Schutz und Erhalt dieser Kulturgüter bei den Baggerarbeiten gewisse Vorsichtsmaß-

nahmen zu ergreifen.
Für die Durchführung der Baggerarbeiten an der Stelle "Wrackstelle Wittenberge" wird beantragt, die Arbeiten von Fachleuten der archäologischen Denkmalschutzbehörden zu begleiten (auf dem Bagger).
Für die Durchführung der Arbeiten im Bereich der "Wrackstelle Neumühlen" wird beantragt, das Hamburger Museum für Archäologie über den Beginn der Arbeiten zu informieren. Die Arbeiten seien durch Fachpersonal der archäologischen Denkmalbehörde zu beobachten.
Für die Durchführung der Arbeiten an der Stelle "Tjalk" BSH-Nr. 966 wird beantragt, daß die Abtiefung den Sollwert nicht überschreiten dürfe. Der Beginn der Baggerarbeiten sei vier Wochen vorher mitzuteilen.
Der morphologische Nachlauf werde an einigen Stellen bislang unbekannte Wracks freilegen. Es wird beantragt, nach den Arbeiten vier Jahre ein Monitoringprogramm entlang der Baggerungsstrecken zu betreiben.

Bezüglich des Wracks „Tjalk“ wird den Anregungen und Bedenken durch die Anordnungen A.II.1.1.3 und 1.1.6 Rechnung getragen. Den übrigen Einwendungen ist ganz überwiegend durch die entsprechenden Auflagen im Planfeststellungsbeschluß der Delegationsstrecke Rechnung getragen.

Die Forderung nach einem 4-jährigen Monitoringprogramm entlang der Baggerungsstrecken war jedoch zurückzuweisen. Denn insoweit ist weder ein morphologischer Nachlauf im einzelnen, noch ein solcher, der unbekannte Wracks freilegt, nachgewiesen. Die Beobachtung der Entwicklung im Strom in bezug auf eventuelle Wrackfunde ist aber die originäre Aufgabe der zuständigen Denkmalschutzbehörden, die nicht ohne Ausbaubezug dem TdV aufgegeben werden kann.

Aus demselben Grund können auch die Personalkosten, die durch die Beobachtung der Baggerungen bzw. durch die Erkennung und Sicherung eventueller Funde durch die zuständigen Denkmalschutzbehörden enstehen, nicht dem TdV auferlegt werden.

(4) Fundstellen mesolithischer Artefakte

Einwender:

Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein

und andere

In Abschnitten der Vertiefungsstrecke (Klappgrube Mühlenberger Loch, Strecke Köhlbrand bis Köhlfleet) lägen Kiesschichten vor, die charakteristischerweise Fundstücke mittelsteinzeitlicher Kulturen enthielten. Bei Förderung dieser Kiese auf der Strecke Köhlbrand bis Köhlfleet sei die archäologische Denkmalschutzbehörde zu informieren. Die Arbeiten seien von Fachpersonal zu begleiten.
Für die Durchführung der Arbeiten im Bereich der Klappgrube Mühlenberger Loch werden 2 alternative Vorgehensweisen zur Auswahl gestellt:

- es werden an mindestens drei Stellen je 5 Kubikmeter Kies aus der Böschungskante entnommen. Diese Kiesmengen müssen getrennt abtransportiert und an Land durchgesiebt werden. Enthalten die Kiese die erwarteten Fundgegenstände, müssen erheblich größere Mengen aus verschiedenen Tiefen herausgebaggert werden. Auch der Untersuchungsumfang an Land wird sich entsprechend erweitern. Die hier benötigten Mengen liegen in der Größenordnung von insgesamt rund 50 Kubikmetern aus 10 Stellen und Tiefen. Ziel ist es, eine ausreichende Menge von Qualität und Quantität der mesolithischen Fundstelle zu sichern; der Verlust der übrigen Mengen würde dann in Kauf genommen werden.
- die Denkmalschutzbehörden bevorzugen aber eine zweite Lösung, nämlich die Ausklammerung des beschriebenen Areals aus der vorgesehenen Planung. In diesem Falle würde die Klappgrube in 2 Hälften geteilt werden, die durch das kulturgeschichtlich bedeutsame Areal getrennt werden. Um ausreichende Abstände einzuhalten, sind die notwendigen Böschungen zu beachten. Gegen eine Ausweitung der Klappgruben um die benötigten Strecken nach Norden und Süden bestehen keine Bedenken.

Der Einwendung wird teilweise durch Auflagen im Planfeststellungsbeschluß für die Delegationsstrecke Rechnung getragen.

Im übrigen war die Einwendung jedoch zurückzuweisen. Die von dem Vorhaben veranlaßten Baggerarbeiten im Bereich der Klappgrube Mühlenberger Loch gestatten aus technischen Gründen und auch aus Kostengründen weder eine Zweiteilung der Baggerstrecke noch auch nur die geforderte differenzierte Probennahme. Jedoch sehen die Auflagen der Delegationsstrecke vor, daß das in diesem Bereich geförderte Baggergut an Land verbracht wird und dort im Zuge der Verbringung auf etwaige Bodenfunde hin beobachtet werden kann.

(5) Beeinträchtigung denkmalgeschützter Häfen

Einwender:

H00055, H00072,

Bezirksregierung Lüneburg,

Gemeinde Wischhafen

und andere

Durch die vorhabensbedingte Verschlickung der Häfen werde deren Nutzbarkeit für die Schiffahrt zunehmend eingeschränkt. Dies betreffe auch die denkmalgeschützten Häfen, die hierdurch im besonderen Maße eine Kompensierung dieses Einflusses erforderte (z. B. kommunaler Hafen Wischhafen).
Es würden Schäden an der Pfahlgründung der Speicherstadt durch das maßnahmebedingte weitere Absinken des Tideniedrigwassers befürchtet. Als Folge des Trockenfallens der Pfahlgründung werde eine Verschärfung des Verrottungsprozesses erwartet.
Für das unter Denkmalschutz stehende Wohnhaus Övelgönne 72 - 75 seien vorhabensbedingt Schädigungen durch Hochwasser zu erwarten.

Die vorgebrachten Einwendungen sind weitgehend unbegründet.

So zeigen die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie bezüglich der ausbaubedingten Folgen für den Schwebstoffhaushalt, daß weder eine signifikante Erhöhung der Schwebstoffkonzentration noch eine signifikante Änderung der Bodendeponierung eintreten wird. Dementsprechend wurden für keinen Landes- bzw. Kommunalhafen des Untersuchungsgebietes nennenswerte Änderungen des Sedimentationsgeschehens prognostiziert (MATERIALBAND II B). Dies gilt dementsprechend auch für den kommunalen Hafen Wischhafen.

Maßnahmebedingte Schäden an der Pfahlgründung der Hamburger Speicherstadt können ebenso ausgeschlossen werden. Denn die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie durchgeführten Untersuchungen zu den Auswirkungen der veränderten Tidedynamik (MATERIALBAND I) haben ergeben, daß durch die ständige, ca. zweimal täglich erfolgende Wiederüberflutung die hölzernen Pfähle der Speicherstadt wassergesättigt bleiben und keiner maßnahmebedingten negativen Beeinflussung ausgesetzt sein werden (vgl. MATERIALBAND XII).

Soweit sich die Einwendungen auf Gefährdungen des denkmalgeschützen Hauses Övelgönne 72 - 75 beziehen, wird auf den Punkt Umweltnutzung Wohnen Bezug genommen.

Bewertung:
Der Denkmalschutz ist ein wesentlicher öffentlicher Belang. Bezüglich der Bundesstrecke ist dem Denkmalschutz durch die Anordnungen A.II.1.1.3 und 1.1.6 hinreichend Rechnung getragen. Soweit die Delegationsstrecke betroffen ist, ist die nicht auszuschließende Beeinträchtigung des Denkmalschutzes hinzunehmen, da die Ausbaubelange insoweit den Vorrang genießen. Dies gilt vor allem auch deshalb, weil im wesentlichen den Belangen des Denkmalschutzes durch Auflagen Rechnung getragen wurde.

2.10 Sonstige Belange

Zu diesem Themenkomplex ergeben sich folgende Schwerpunkte:
- **Grundwassernutzung**
- **Freizeit und Erholung**
- **Jagd**

2.10.1 Grundwassernutzung

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00074, H00124,

Hamburger Wasserwerke GmbH,
Gemeinde Stelle,
Samtgemeinde Am Dobrock,
Gemeinde Geversdorf,

Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Flecken Neuhaus/Oste,
Wasserbeschaffungsverband Wingst
und andere

1) Das Grundwasser entlang der Elbe, in seiner Funktion als Trinkwasser und als Brauchwasser, werde u.a. durch die von Erosion und Unterhaltungsbaggerei verursachten Einschnitte in den oberen Grundwasserleiter gefährdet.
   Hierdurch könnten sich u.a. die Grundwasserstände und damit die Grundwasserströmung verändern. Erschwerend komme hinzu, daß mögliche Wechselbeziehungen zwischen der Elbe und dem Grundwasser zur Zeit nicht hinlänglich abschätzbar seien.
2) Im einzelnen stehe zu befürchten, daß
   - Wasserwerke (etwa Haseldorfer Marsch, Wilster Marsch, Hadeln) durch die weitere Verschiebung der Brackwasserzone elbaufwärts beeinträchtigt würden.
   - für die Trinkwasserfassung in Wingst die Gefahr der Versalzung des Grundwassers bestehe
   - die Wasserversorgung Wesermünde-Nord und das Wasserwerk Langen beeinträchtigt würden, da sie jeweils einen neuen Tiefbrunnen in der Wanhödener Rinne mit Entnahmen von 800.000 bzw. 1.2 Mio m³/a betrieben und deren Einzugsbereiche bis in den Untersuchungsraum reichten.

   Daher habe der Vorhabenträger zu eigenen Lasten ein ständiges Monitoring bzgl. der Grundwassergüteparameter durchzuführen.

3) Bei der Planung für das LBP-Gebiet Hetlingen-Giesensand sei zu beachten, daß die Hamburger Wasserwerke hier 8 Grundwassermeßstellen besäßen, die erhalten bleiben müßten. Sie seien auch Pächter eines Flurstücks (26/1), das zum Bau eines Förderbrunnens vorgesehen sei. Entsprechende Leitungsrechte seien eingetragen. Nach aktuellem Planungsstand könne auf diesen Standort nicht verzichtet werden. Auch das geplante Wasserschutzgebiet des WW Haseldorfer Marsch werde durch das Kompensationsgebiet überplant.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Es ist davon auszugehen, daß durch das geplante Vorhaben keine Veränderung des hydraulischen Kontaktes zwischen Grundwasser und Elbwasser eintreten wird. Aufgrund der bisherigen Ausbaumaßnahmen in der Elbe ist bereits jetzt vor allem im Bereich der Fahrrinne von einem überall guten Grundwasserkontakt der Elbe auszugehen (vgl. MATERIALBAND IV, S. 45). Die Entfernung einer Kolmationsschicht wird bei Fahrrinnenvertiefungen für das Grundwasser keine bedeutende Rolle spielen, weil sich die Abdichtung bereits in kürzester Zeit wieder wie vorher einstellt (vgl. MATERIALBAND IV, S. 49). Die überwiegend prognostizierte Verringerung des Tidehalbwassers in der Elbe führt darüber hinaus zu einer verringerten Infiltration von Elbwasser in das Grundwasser (MATERIALBAND IV, S. 599).

Die Untersuchungen zum Schutzgut Grundwasser ergaben, daß die ausbaubedingten Veränderungen der grundwasserströmungswirksamen Wasserstände sehr gering sind. Sie werden von der natürlichen Variabilität der Wasserstandsschwankungen deutlich überlagert. Die in den Elbenebenflüssen prognostizierte geringe Erhöhung des Tidehalbwassers kann zu einer gering verstärkten Infiltration von belastetem Oberflächenwasser in das Grundwasser führen. Dies wird als gering negative Auswirkung der geplanten Maßnahme bewertet (vgl. MATERIAL-BAND IV).

Zu den einzelnen geäußerten Befürchtungen ist festzustellen:

- Die prognostizierte Erhöhung der Salinität in der Elbe im Bereich der Haseldorfer Marsch liegt bei max. 0,09 ‰ (vgl. MATERIALBAND IV, S. 491) und befindet sich innerhalb der dortigen natürlichen Schwankungsbreite der Salinitätsgehalte in der Elbe (S. 599).

- Eine qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers durch eine zunehmende Versalzung wird für den Bereich in Wingst nur in nicht erheblichem Umfang prognostiziert (Kap. 8.2.14 in MATERIALBAND III).

Zu 1)
Hinsichtlich der Grundwassernutzung wird Bezug genommen auf das Kapitel zu § 11 UVPG Abschnitt “Grundwasser”. Danach wird das Vorhaben keine entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Grundwasser nach sich ziehen. Fachlich wird diese Feststellung dahingehend begründet, daß durch das geplante Vorhaben zum einen keine Veränderung des hydraulischen Kontaktes zwischen Grundwasser und Elbwasser eintreten wird. Aufgrund der bisherigen Ausbaumaßnahmen der Elbe ist bereits jetzt von einem überall bestehenden Grundwasserkontakt der Elbe auszugehen (vgl. Materialband IV, S. 45). Zum anderen sind die ausbaubedingten Änderungen der grundwasserströmungswirksamen Wasserstände sowie die Salinität des Elbwassers als sehr gering einzuschätzen.

Zu 2)
Daher werden auch für die angesprochenen Wasserwerke und die Trinkwassererfassung in Wingst keine entscheidungserheblichen Auswirkungen eintreten.
Der neue Tiefbrunnen des WVV Wesermünde-Nord und der neue Tiefbrunnen des Wasserwerks Langen, die in der Wanhöder bzw. in der Bremerhavener Rinne abgeteuft wurden, liegen außerhalb des Elbeinflusses und werden nicht von der Elbe her angeströmt. Sie sind deshalb nicht Bestandteil des Untersuchungsgebietes. Es ist daher nicht mit Aus-wirkungen auf die Grundwasserstände und/oder auf die Grundwassergüte aufgrund der geplanten Maßnahme zu rechnen; eine Beweissicherungsauflage ist nicht erforderlich.

Zu 3)
Bezüglich der Einwendungen der Hamburger Wasserwerke im Bereich des für eine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme vorgesehenen Gebietes Hetlingen-Giesensand ist darauf hinzuweisen, daß

der LBP eine Trinkwasserförderung nicht ausschließt. Nutzungskonflikte oder -einschränkungen sind damit nicht gegeben.

2.10.2 Freizeit und Erholung

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00050, H00074, H00118, H00124, H00153, K00064, K00137, K00190, K00388, K00389, K00423,
Stadt Cuxhaven, Stadtplanungsamt,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Gemeinde Drochtersen,
Flecken Freiburg/Elbe,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung
und andere

Die Bestandsaufnahme der Umweltnutzungen sei unzureichend und daher ungeeignet für die Planung. So blieben z. B. die Regattasegelei, das Baden, Wattlaufen und die Hobbyfischerei unberücksichtigt.

Die UVS sei zum Aspekt der Freizeit- und Erholungsnutzung nachzuarbeiten.

Die UVS bewerte zusätzlich die Belange des Schutzgutes Mensch, bezüglich Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung in unangemessener Weise zu niedrig.
Der geplante Ausbau werde abgelehnt, da er nicht den Bestimmungen von § 13 WaStrG entspreche, indem er nämlich nicht die Erholungseignung der Gewässerlandschaft beim Ausbau beachte. Beispielhaft seien diesbezüglich folgende Aspekte zu nennen:

- Der geplante ökologische Ausgleich gehe zu Lasten von Erholung und Sportschiffahrt.
- Die Sedimentation in den Wattgebieten vor Cuxhaven werde zunehmen und die Funktion der Sandwatten für das Nordseeheilbad beeinträchtigen. Dies werde einen Attraktivitätsverlust der Wattgebiete zur Folge haben.
- Die Nutzung des Unterelbraums als Erholungsraum allgemein und zur Naturbeobachtung werde eingeschränkt.
- Die wassersportliche Nutzung der Elbe und damit die touristische Attraktivität der Region werde durch die erhöhten Strömungsgeschwindigkeiten in Frage gestellt. Insbesondere ergebe sich hierdurch eine Gefährdung der Sportschiffahrt, der Badenden und eine Beeinträchtigung des sicheren Strandbetriebs.
- Die Sicherheit von Erholungssuchenden, Freizeitschiffern und Kleinfischern werde auch durch den verstärkten Sog und Schwell der größer werdenden Schiffe bei der Passage von Baggergutablagerungsflächen berührt.
- So werde für die Baggergutablagerung Krautsand erwartet, daß dort vorhabensbedingt der Strand verloren gehe. Dadurch werde Krautsand seine Einzigartigkeit an der Unterelbe verlieren und die Entwicklung zum Naherholungszentrum rückläufig sein (Antrag 4-424.doc).

Die im Elbschlick angereicherten Schadstoffe würden bei der Ausbaggerung und der Verklappung in das Elbwasser gelangen und über die Nahrungsmittelkette - Schwermetallbelastung von

Krabben und Speisefischen - letztlich zu einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit führen. Auch außendeichs grasendes Vieh sei hiervon betroffen, so daß der Mensch, z. B. als Milchkonsument, geschädigt werde.
Weiterhin resultiere aus dieser vorhabensbedingten Schadstoffbelastung eine Gesundheitsgefährdung beim Baden (Hautreizungen und -ekzeme wie in den 70er und 80er Jahren).
Darüber hinaus komme es durch die Baggergutablagerung Hollerwettern-Scheelenkuhlen zu Veränderungen der Strömungsbedingungen und damit zu einer Veränderung der Verdünnungsbedingungen für die Abwässer von industriellen Einleitern zwischen Brunsbüttel und Brokdorf sowie der beiden KKW Brokdorf und Brunsbüttel. Daraus ergäben sich ebenfalls Beeinträchtigungen der Menschen (z. B. Badende).

Daher sei zu fordern, daß die gewerbliche Schiffahrt, die Sport- und Freizeitschiffahrt sowie die "stetige Zunahme des Tourismus über den Wasserweg" durch die Maßnahme nicht gefährdet werden dürften.

Bezüglich der betroffenen Bereiche sei eine Beweissicherung durchzuführen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Im Untersuchungsgebiet betriebene Freizeitnutzungen, wie (Regatta)segelei, Baden, Wattlaufen, Hobbyfischerei und deren mögliche maßnahmebedingte Beeinträchtigungen werden in angemessenem Umfang im Materialband XIV und zusammenfassend in der UVS, Kap. 9.10, beschrieben. Allgemein ist festzustellen, daß der Aspekt der Freizeit- und Erholungsnutzung in den Antragsunterlagen eine hinreichende Berücksichtigung fand und die vorgenommenen Untersuchungen auch methodisch nicht zu beanstanden sind. Speziell kann die Einwendung nicht nachvollzogen werden, daß eine Bewertung der Belange des Schutzgutes Mensch bezüglich dieser Umweltnutzungen nicht gebührend erfolgte. Bei der Bearbeitung des Schutzgutes Mensch ist zu berücksichtigen, daß durch die Betrachtung der übrigen Schutzgüter physikalische, chemische und biologische Einwirkungen und ihre Auswirkungen auf den Menschen erfaßt und über die Wechselbeziehungen berücksichtigt wurden. Bei den in der Einwendung zitierten Belangen des Schutzes Mensch „Fremdenverkehr, Feizeit und Erholung“ handelt es sich um umweltabhängige Nutzungen, die im Rahmen der UVU zwar betrachtet, aber nicht bewertet werden, da es sonst zu Doppelbewertungen gekommen wäre. Die Nutzungen sind dahernicht dem Schutzgut Mensch zugeordnet worden.

Darüber hinaus ist hinsichtlich der vorgebrachten Einwendungen im allgemeinen festzustellen, daß eine ausbaubedingte Verstärkung der bereits gegenwärtig bestehenden Einschränkung der Nutzung des Unterelberaums und der Naturbeobachtung nicht zu erwarten ist (vgl. Materialband XIV, Teil A, Kap. 4.2.6). Dazu im einzelnen:

Wie in Materialband II A und Materialband XIV, Teil A, überzeugend ausgeführt, ist keine maßnahmebedingte Veränderung des Sedimentations- und Erosionsgeschehens in den Wattegebieten vor Cuxhaven zu erwarten, die eine Änderung des Wattes im Hinblick auf die Freizeit- und Erholungsnutzung zur Folge hätte. Ein Attraktivitätsverlust für die Wattgebiete im Bereich des Nordseeheilbades Cuxhaven wird daher nicht erfolgen.

Auch eine Zunahme der bereits gegenwärtig bestehenden Belastungen der Sport und Kleinschiffahrt durch die ausbaubedingten Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeiten ist nicht zu erwarten (vgl. Materialband I und XIV)

Ebenso werden die bereits gegenwärtig für Badende bestehenden Belastungen durch Wellen und Strömung maßnahmebedingt nicht zunehmen (vgl. Materialband XIV):

Durch die dem Ufer vorgelagerten Baggergutablagerungsflächen ergibt sich eine Erhöhung der Sohlrauheit des Gewässers in Ufernähe. Die erhöhte Sohlrauheit hat eine Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit zur Folge. Dies bezieht sich nicht nur auf Tideströmungen, sondern auch auf schiffserzeugte Strömungen. Durch die Baggergutablagerungsflächen werden künstliche Flachwasserzonen geschaffen, die auf Wellen energiezehrend wirken, so daß sie nur noch abgeschwächt das Ufer erreichen. Der schiffserzeugte Absunk wird ebenfalls gemindert, weil durch die erhöhte Sohlrauheit das Wasser im Flachwasserbereich nicht so leicht abfließen kann, die Sogwirkung also gebremst wird. Von einer Beeinträchtigung des Strandbetriebs durch die Baggergutablagerungsflächen ist daher nicht auszugehen; ebenso ist ein Verlust von Strandflächen, z. B. im Bereich Krautsand, nicht zu befürchten.

Die befürchtete Erhöhung von Wellen durch die mit der Baggergutablagerung Scheelenkuhlen verbundenen Verringerung der Wassertiefe wird nach den nachvollziebaren Aussagen der BAW-AK nicht eintreten. Geringere Wassertiefen führen vielmehr zu einer Verringerung der Wellenhöhe. Wellenhöhen größer als die Wassertiefe werden ausgeschlossen, da sie an der seeseitigen Kante der Ablagerungsfläche gebrochen werden.

Die Umweltverträglichkeitsstudie weist im Hinblick auf maßnahmebedingte Schadstofffreisetzungen aus, daß es, bedingt durch die Umlagerung von Sedimenten, allenfalls zu kurzfristigen und geringen Beeinträchtigungen der Gewässergüte im direkten Eingriffsbereich, d.h. an den Ausbau- und Verklappstellen, kommen wird. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Gewässergüte können auf der Grundlage der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie ausgeschlossen werden. Damit können auch vorhabensbedingte direkte Gefährdungen von Menschen z. B. beim Baden oder indirekte Gefährdungen über die Nahrungskette ausgeschlossen werden.

Auch eine vorhabensbedingte Veränderung der Verdünnungsbedingungen für die Abwässer industrieller Einleiter zwischen Brunsbüttel und Brokdorf sowie der KKW Brokdorf und Brunsbüttel in Richtung auf eine Erhöhung der Schadstoffkonzentration kann ausgeschlossen werden.

So ergibt sich für den Gesamtbereich vom AKW Brokdorf bis zu den Einleitern bei Brunsbüttel infolge des Ausbaus eine Tendenz zur Strömungserhöhung, die bis an das rechte Elbufer wirksam wird. Die Ergebnisse der durchgeführten Modelluntersuchungen zeigen, daß die Strömungen im Bereich von Büttel bis über Brunsbüttel hinaus sich innerhalb einer Bandbreite von 0,01 bis 0,03 m/s auch ufernah erhöhen. Dies gilt sowohl für die Ebbe- als auch für die Flutströmung. Damit ergibt sich, daß der Ebbe-Flut-Weg sich in diesem Gebiet auch ufernah verlängert und in keinem Fall verkürzt. Die so vergrößerte beteiligte Wassermenge führt damit grundsätzlich zu einer größeren Verdünnung von eingeleitetem Wasser mit Schadstoff- und Wärmefracht.

Es ist mittlerweile eine gegenüber den Angaben in den Antragsunterlagen modifizierte bauliche Gestaltung der Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen festgestellt worden, nunmehr ist eine deutlich verkleinerte (verkürzte), Baggergutablagerungsfläche vorgesehen. Die Herstellung von Bauwerken im Nahbereich von Kühlwasserein- und Ausläufen des KKW Brokdorf entfällt nunmehr gänzlich; das Ende der Baggergutablagerungsfläche liegt 2,7 km von den Ein- und Auslaufbauwerken entfernt. Eine Beeinflussung der dortigen Strömungsverhältnisse kann ausgeschlossen werden.

Die Notwendigkeit einer Beweissicherung ergibt sich danach nicht.

2.10.3 Jagd

Zu diesem Thema haben eingewendet:

Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Landesjägerschaft Niedersachsen e.V.

Auf den Ausgleichsflächen sei sicherzustellen, daß insbesondere auf Wasservögel keine Jagd stattfinde, da dort Rastplätze mit z.T. internationaler Bedeutung seien.

In der Erörterung wurde ergänzend beantragt, daß in den Bereichen der Kompensationsmaßnahmen die Jagd grundsätzlich zu verbieten sei, da die jagdliche Nutzung der Flächen dem Schutzziel der Förderung von artenreichem mesophilem Grünland entgegenwirke.

Die Einwendung ist unbegründet. Teilweise besteht ein generelles Jagdverbot für Vögel im Bereich der geplanten Maßnahmen schon. Für die Ausgleichs- und Ersatzflächen sind darüber hinaus im Landschaftspflegerischen Begleitplan keine Einschränkungen der Jagd vorgesehen. Denn ein generelles Jagdverbot wirkt sich auf die festgestellte Kompensationswirkung und den festgestellten Kompensationsumfang nicht aus.

2.10.4 Beanstandung eines fehlenden Beweissicherungsverfahrens für den 13,5 m Ausbau

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00074,

Artlenburger Deichverband,
Harburger Deichverband,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
Ostedeichverband IV,
Unterhaltungsverband Kehdingen,
Flecken Freiburg/Elbe,
Deichverband Nordkehdingen,
Entwässerungsverband Nordkehdingen,
Unterhaltungsverband Hadeln,
Wasserversorgungsverband Land Hadeln,
Medemverband,
Altenbrucher Schleusenverband,
Grodener Schleusenverband,
Schleusenverband Cuxhaven
und andere

Das Beweissicherungsverfahren zum 13,5 m - Ausbau sei nicht vollständig abgeschlossen. Es sei darauf zu bestehen, daß entweder ein befriedigender Abschluß dieses Verfahrens oder aber eine Einstellung der Ergebnisse in das neue Verfahren geleistet werde.

Die zögerliche Praxis bei der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zum 13,5 m-Ausbau von 1978 bis 1993 (Freiburger Hafeneinfahrt) dürfe sich nicht wiederholen

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Es mag dahinstehen, ob das Beweissicherungsverfahren zum KN - 13,5 m-Ausbau förmlich abgeschlossen ist oder nicht. Die Daten und Ergebnisse aus diesem Beweissicherungsverfahren sind dokumentiert und können bei Bedarf bei der WSD Nord abgefragt werden. Sie sind jedoch nicht Bestandteil der Antragsunterlagen für die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe und stehen in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit dieser Maßnahme mit Ausnahme der unter A.III.7 berücksichtigten Auswirkungen des 13,5 m-Ausbaues auf die Ufertopographie.

Die Erkenntnise aus dem 13,5 m-Verfahren sind im übrigen in die aktuellen Strombauplanungen und in die begleitenden Beweissicherungsmaßnahmen eingeflossen.

Die Kompensation für die in der UVS festgestellten Eingriffe soll zeitnah erfolgen.

2.10.5 Katastrophenschutz, Havarien

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00008, H00060, H00121, H00122, K00164, K00356, K00429, K00433,

Wasser- und Bodenverband Kleinwörden,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Amt Krempermarsch
Gemeinde Bahrenfleth,
Flecken Freiburg/Elbe,
Landkreis Stade, Umweltamt
und andere

1) Durch die maßnahmebedingte Zunahme des Schiffsverkehrs werde es zu einer Zunahme der Verkehrsrisiken auch für Transporte von gefährlichen Gütern kommen.
Daher sei ein integriertes Verkehrssicherheitskonzept für den Bereich von der Außenelbe bis Hamburg zu erstellen.

2) Im Bereich der geplanten Baggergutablagerungen Oberer und Unterer Krautsand schwenke das Fahrwasser der Elbe von 302,5° auf 341,6°. Randschwellen und Fußsicherung lägen in direkter Verlängerung des neuen Kurses für elbabwärtsfahrende Schiffe, so daß bei auftretenden Ruderschäden Schiffe auf die Schwellen und Sicherungen aufliefen und im Havariefall durch evtl. Freisetzen von wassergefährdenden Stoffen aus der Ladung Kontaminationen hervorrufen könnten.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

Zu 1.)
Unbegründet bleibt die Befürchtung zunehmender Havariegefahren durch zunehmenden Schiffsverkehr auf Unter- und Außenelbe und die daraus abgeleitete Forderung nach einem Verkehrssicherungskonzept. Bereits heute besteht an der Seeschiffahrtsstraße Elbe ein modernes Verkehrssicherungssystem, welches eine gute Überwachung und Regelung des Verkehrs von See bis Hamburg gewährleistet und dies auch bei zukünftig zunehmender Verkehrsdichte leisten wird. Außerdem kommt die Neugestaltung der Fahrrinnentrassierung beim Fahrrinnenausbau nicht zuletzt auch der Erhaltung von Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zugute.

Zu 2.)
Eine maßnahmebedingte Erhöhung der Gefährdung der Schiffahrt ist auch durch die vorgesehene Anlage der Baggergutablagerungsfläche(n) vor Krautsand nicht erkennbar. Bei etwaigen Ruderausfällen verbleibt hier für die Schiffahrt auch neben der tiefen Fahrrinne noch genügend Ausweichraum.

2.10.6 Auswirkungen auf Industrieanlagen und Gewerbebetriebe

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00060, H00073, H00118, H00120, H00121, H00122, K00026, K00058, K00170, K00189, K00215,

Gemeinde Wischhafen,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Amt Wilstermarsch,
Gemeinde Wewelsfleth,
Preussen Elektra, Hauptverwaltung Hannover,
Flecken Freiburg/Elbe,
Gemeinde Borsfleth,
Amt Herzhorn,
Aluminium Oxid Stade GmbH,
VAW Aluminium AG,
Lotsenbrüderschaft Elbe Lotsbezirk 1
und andere

1) Die Zubringerschiffahrt werde durch die neue Generation von Containerschiffen in ihrer gewerblichen Existenz gefährdet.

2) Die erwartete Erhöhung der Hochwasserstände führe zu Einschränkungen bei der Nutzung von Slipanlagen, Anlegestegen und Werksgeländen.
Die Verminderung der Niedrigwasserstände schränke die Nutzbarkeit von Anlegestegen und Schwimmpontons einer Boots- und Schiffswerft ein, da die Schiffe, die hier bisher freischwimmend lagen oder bei Niedrigwasser nur leicht aufsetzten, nun ganz trocken zu fallen oder gar umzufallen drohten. Die Erreichbarkeit der Anlagen werde eingeschränkt.

3) Es würden Schäden an der Pfahlgründung der Speicherstadt durch das maßnahmebedingte weitere Absinken des Tideniedrigwassers befürchtet. Als Folge des Trockenfallens der Pfahlgründung werde eine Verschärfung des Verrottungsprozesses erwartet.

4) Infolge einer verstärkten Verschlickung von Nebenflüssen (z. B. Stör, Oste) oder Hafenzufahrten (z. B. Freiburger Hafenpriel und Wischhafener Süderelbe) werde die Zugänglichkeit von Gewerbebetrieben (z. B. Werften etc.) beeinträchtigt. Kostensteigerungen (Unterhaltung) seien zu erwarten.
So könne beispielsweise wegen der Verschlickung des Wischhafener Hafens der betriebseigene Umschlagplatz eines Einwenders nicht mehr von den betriebseigenen Kümo´s angelaufen werden. Hieraus würden sich ggf. Regreßforderungen ableiten.
Ferner könne die Erreichbarkeit eines Werftbetriebes in Wewelsfleth an der Stör durch Sedimentablagerung eingeschränkt werden; außerdem könne die Nutzbarkeit von Liegeplätzen, Dock- und Kaianlagen beeinträchtigt werden; hier seien Beweissicherungsmaßnahmen erforderlich, Unterhaltungsmehrkosten seien vom TdV zu übernehmen (Antrag 4-130.doc).

5) Insgesamt sei daher der ungestörte Umschlagbetrieb in den Häfen für ortsansässige Betriebe sicherzustellen.

6) Die im Einmündungsbereich des Ruthenstromes in die Elbe geplante Ablagerung von Baggergut (oberer und unterer Krautsand) verstärke die Verschlickung und die Sandbankbildung in der Mündung des Ruthenstromes und werde diesen vom Elbstrom abschneiden, so daß die dort gelegene Werft von der Elbe aus nicht mehr erreicht werden könne.

7) Durch größere Schiffe würden stärkere Sogwellen im Wasser befindliche Boote, Betriebsanlagen und Uferböschungen einer Werft (Ruthenstrom) gefährden.

8) Die Verschiebung der Brackwasserzone bzw. die Erhöhung der Salzgehalte führe zu einer erhöhten Korrosion an Stahlwasserbauten.

9) Die bestehende Keramikwerkstatt im Otterndorfer Hafen werde Umsatzeinbußen hinnehmen müssen, da durch die vorhabensbedingte Gefährdung der Sportschiffahrt das Bootsaufkommen und damit die potentielle Kundschaft zurückginge.

Im Zuge der Erörterungstermine wurde ferner

10) wegen der befürchteten Erhöhung der Abrostungsrate der Stahlteile des Schöpfwerks Süd, des Schöpfwerks und des Siels Brunsbüttel infolge der Salzgehaltsveränderungen eine Beweissicherung beantragt. Die Firmen betragen eine Beweissicherung bzgl. der Elbwasserqualität, weil sie befürchten, daß die Wasserqualität durch die Baggerarbeiten soweit gestört werden könne, daß eine betrieblich bedingte jederzeitige Brauchwasserentnahme nicht länger möglich sei (Antrag 4-402.doc).

Die vorgebrachten Einwendungen sind jedoch überwiegend unbegründet. Im einzelnen ist festzustellen:

Zu 1)
Eine Zunahme der Größe der Containerschiffe wird eher einen größeren Bedarf an Zubringerdiensten hervorrufen und von daher die Bedingungen für die Zubringerschiffahrt tendenziell verbessern.

Zu 2)
Die von der BAW-AK durchgeführten Untersuchungen zu den vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Tidedynamik (UVS, Kap. 5 und Materialband I) ergaben für das Untersuchungsgebiet nur geringe Änderungen der Tidewasserstände. Speziell im Nebenfluß Oste werden keinerlei Veränderungen des Hochwassers durch den Fahrrinnenausbau erwartet. Nutzungseinschränkungen an Slipanlagen, Anlegestellen und Werksgeländen sind daher nicht zu erwarten. Entsprechendes gilt auch in bezug auf die vorhabensbedingte Absenkung des Niedrigwassers, die im Bereich der Oste nach den Prognosen der UVS maximal 1 cm betragen wird und damit ein äußerst geringes, in der Natur nicht meßbares Ausmaß hat. Unzumutbare maßnahmebedingte Beeinträchtigungen des lokalen Werftbetriebes und dessen Erreichbarkeit sind daher nicht zu befürchten. Auch eine maßnahmebedingte Gefährdung für schwachmotorisierte Schiffe und Segelschiffe ist nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht gegeben, da die Änderungen der Strömungsgeschwindigkeiten (in der Oste) nach den Darstellungen in der UVS, Kap. 5, sowie Mate-

rialband I ebenfalls ein ausgesprochen geringes Ausmaß haben werden. Gemäß der Anordnung Nr. 5 der vorläufigen Anordnung vom 10.12.97 in der durch den Ergänzungsbescheid vom 02.02.98 erlangten Fassung war der TdV verpflichet, die Planfeststellungsbehörde unverzüglich zu unterrichten, falls durch den Teilausbau stärkere Änderungen der Wasserstände und Strömungsverhältnisse eintreten sollten als in der Risikoabschätzung prognostiziert. Die dargestellte Risikoabschätzung hat sich jedoch für die Teilmaßnahme als zutreffend herausgestellt. Falls es infolge des Ausbaues dennoch zu nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichbarkeit, die Benutzbarkeit und den Betrieb von Anlagen kommt, hat der TdV die unter A.III.5 und 8 aufgeführten Maßnahmen zu treffen.

Zu 3)
Unbegründet bleibt die Befürchtung von Schäden an der Pfahlgründung der Hamburger Speicherstadt durch die ausbaubedingten Änderungen der Tidedynamik. Im Rahmen der UVS wurde ausführlich und überzeugend dargelegt, daß es durch die Absenkung des Tideniedrigwassers nicht zu einer negativen Beeinflussung der hölzernen Pfähle kommen wird (vgl. Materialband XII, Kap. 4.1).

Zu 4)
Was die befürchtete Verschlickung von Nebenflüssen und -gewässern und die daraus abgeleitete Einschränkung der Zugänglichkeit von dort ansässigen Gewerbetrieben anbelangt, ist auf die im Materialband I dokumentierten, von der BAW-AK durchgeführten Untersuchungen der ausbaubedingten Änderungen in den Elbenebenflüssen zu verweisen. Diese ergaben, daß - je nach Lage der Nebenflüsse innerhalb des Ästuars - von der Elbe aus Tidehubverstärkungen in der Größenordnung von 1 bis 11 cm wirksam werden und in die Nebenflüsse einschwingen. Dadurch werden die Tidestromvolumen erhöht, so daß sich in den Nebenflüssen zwar sehr geringe, aber tendenzielle Erhöhungen der Strömungsgeschwindigkeiten einstellen werden. Eine maßnahmebedingte Verlandung der durchströmten Bereiche der Elbnebenflüsse und
-gewässer ist daher nicht zu erwarten; den hierauf gerichteten Befürchtungen wird jedoch durch das unter A.II.3 angeordnete Beweissicherungsprogramm Rechnung getragen. Falls es infolge des Ausbaus zu nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichbarkeit, die Benutzbarkeit und den Betrieb von Anlagen kommt, hat der TdV die unter A.III.5 und 8 aufgeführten Maßnahmen zu treffen.

Zu 5)
Ausbaubedingte Einschränkungen des Umschlagbetriebes sind nicht zu erwarten. Der Umschlagbetrieb wird durch die Baggerungen nicht mehr beeinträchtigt als dies bei Unterhaltungsbaggerungen der Fall ist. Am Bützflether Hafen entsteht infolge verstärkter Strömung eine Tendenz zur besseren Räumung der Liegewannen.

Zu 6)
Aufgrund der besonderen Verhältnisse im Bereich des Ruthenstroms, die darin begründet sind, daß dessen Mündung im unmittelbaren Einflußbereich der Baggergutablagerungsfläche Krautsand liegt, hat sich der TdV - in Abstimmung mit der ansässigen Werft - zur Durchführung einer gesonderten Beweissicherung hinsichtlich der Entwicklung der lokalen Gewässertopographie verpflichtet, die unter Ziff. A.III.1 in diesem Beschluß aufgeführt ist.

Zu 7)

Auf die von Einwendern geäußerte Befürchtung größerer schiffserzeugter Belastungen wurde bereits oben eingegangen. Wesentlichstes Ergebnis der Untersuchungen zu den schiffserzeugten Belastungen ist, daß diese in erster Linie von der Geschwindigkeit des fahrenden Schiffes abhängig sind. Bedingt durch den Fahrrinnenausbau werden große Schiffe jedoch nicht schneller fahren als heute, so daß keine zusätzlichen , über das derzeitige Maß hinausgehenden Beanspruchungen durch schiffserzeugte Belastungen zu erwarten sind. Nach den Berechnungen der BAW-AK (Materialband I) sind auch im Bereich des Ruthenstroms ausbaubedingte Änderungen der bereits gegenwärtig bestehenden schiffsbedingten Belastungen bei angemessenen Schiffsgeschwindigkeiten auszuschließen. Bei hohen Geschwindigkeiten können, wie schon im Ist-Zustand, überproportional erhöhte schiffserzeugte Belastungen auftreten; dies steht jedoch in keinem ursächlichen Zusammenhang zum Fahrrinnenausbau. Um jedoch schiffserzeugte Belastungen zu mindern, wird dem TdV die unter A.II.1.3.2 aufgeführte Maßnahme auferlegt.

Zu 8)
Wie bereits in den Kap. zu §§ 11, 12 UVPG ausgeführt, unterliegt die Salinität des Elbwassers außerordentlich großen natürlichen zeitlichen und räumlichen Variationen. Insgesamt handelt es sich bei den Auswirkungen des Ausbaus um eine geringfügige Änderung. Im Hinblick auf die von Einwendern befürchtete erhöhte Korrosion an Stahlbauwerken sind diese Änderungen als unerheblich und jedenfalls als zumutbar anzusehen, da diese von der natürlichen Variabilität der Salzgehalte bei weitem überdeckt werden. Im übrigen werden bei der Planung baulicher Vorhaben an der Elbe in der Regel ohnehin Seewasserverhältnisse zugrund gelegt. Einer Beweissicherung im Raum Brunsbüttel bedarf es daher nicht.

Zu 9)
Was die Befürchtung von Umsatzeinbußen einer Keramikwerkstatt im Otterndorfer Hafen durch einen angenommenen vorhabensbedingten Rückgang der Sportschiffahrt anbelangt, ist darauf zu verweisen, daß maßnahmebedingte Beeinträchtigungen für die Klein- und Sportschiffahrt nach den Ergebnissen der UVU nicht zu erwarten sind (vgl. UVS, Kap. 9.10.4). Insofern bleibt auch diese Einwendung unbegründet.
Im übrigen wäre auch eine solche Beeinträchtigung jedenfalls zumutbar.

Zu 10)
Bezüglich der Forderung nach einer Beweissicherung hinsichtlich der Elbwasserqualität (Brauchwasserentnahme für Aluminiumwerke) ist festzustellen, daß nach den Ausführungen „Gewässergüte“ vorhabensbedingt nicht mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Gewässergüte zu rechnen ist. Dennoch wird in der Beweissicherung an vier Meßpositionen im Umfeld der Bagger- und Verklappstellen die Schwebstoffverteilung untersucht. Der Forderung wird darüber hinaus durch die Schutzauflage A.III.4 Rechnung getragen.

Soweit darüber hinaus allgemein geltend gemacht wird, daß es zu stärkeren Tidehubveränderungen als vom TdV angenommen kommen werde und daß dies eine relevante Erhöhung der Sturmflutgefahr nach sich ziehe, sind diese Einwendungen unbegründet; insoweit wird insbesondere auf die Ausführungen unter dem Punkt § 11 UVPG sowie dem Punkt „Wohnen“ verwiesen, wo diesen Bedenken in substantiierter Weise entgegengetreten wird.

2.10.7 Sachgüter

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00124,

Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

Der Materialband XIII (Sachgüter) sei in seiner Aussagebreite und -tiefe für die Beantwortung aller denkbaren Fragestellungen nicht ausreichend.

Ein (Mit-)Eigentümer von Grundstücken (in der Gemarkung Glückstadt und Brokdorf) und einer Windkraftanlage in der Gemarkung Wewelsfleth werde durch die Auswirkungen der Maßnahme in materieller Hinsicht betroffen.

Die vorgebrachten Einwendungen sind unbegründet.

In Kap. 1.1 des MATERIALBANDES XIII, Teil A wird erläutert, unter welchen Gesichtspunkten die Bearbeitung des Schutzgutes "Sonstige Sachgüter" im Rahmen der UVU erfolgt. In Übereinstimmung mit einschlägiger Fachliteratur betont der Fachgutachter, daß bei der Bearbeitung dieses Themenkomplexes die ökonomische Nutzungsfunktion der Sachgüter unberücksichtigt bleibt, da diese nicht Gegenstand der UVP sind. Daher werden die Auswirkungen auf die Sachgüter in der UVU nur berücksichtigt, sofern sie andere Schutzgüter betreffen bzw. mit diesen in Verbindung stehen. Ökonomische Aspekte, die sich z. B. aus ausbaubedingten Beeinträchtigungen der Funktion einzelner Sachgüter ergeben, sind nicht Gegenstand der UVP.

Eine Betroffenheit von Grundstücken in den Gemarkungen Glückstadt und Brokdorf und einer Windkraftanlage in der Gemarkung Wewelsfleth ist - ohne eine nähere Präzisierung - nicht zu erkennen. Insoweit bleibt die Einwendung unsubstantiiert.

2.10.8 Bauausführung

Die Bauausführung einschließlich der Baggergutunterbringung ist im Erläuterungsbericht Teil C1 und C2 sowie im Antrag auf Änderung der Planunterlagen vom 30.10.1998 ausführlich dargestellt und im Planfeststellungsbeschluß unter B.I.2 und 3 zusammengefaßt beschrieben.

Zum Themenkomplex Bauausführung/Baggergutablagerungen enthalten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- Baggerungen
- Baggergutkonzeption
- Baggergutablagerung

a) Baggerungen

Zum Themenbereich Bauausführung enthielten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

H00055, H00074, H00124, K00253, K00380,

Bezirksregierung Lüneburg,
Niedersächsisches Hafenamt,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Aluminium Oxid Stade GmbH
Aluminium Oxid Stade GmbH, VAW Aluminium AG
und andere

In den Planungsansätzen sei das Vorhaben "Wiederherstellung des alten Ostebetts zur Sicherstellung des Bestandes des Osteriffs" insbesondere im Hinblick auf die Ausgleichsmaßnahme Belumer Außendeich und die in diesem Bereich vorgesehene Rücknahme des südlichen Fahrrinnenrandes zu berücksichtigen.
Der geplante technische Verbau (Baggergutablagerungsflächen mit Stützwänden sowie Aufspülungen) diene nur der Kanalisierung der Elbe. Die Verwendung von Plastikmatten für den Ausbau sei nicht hinnehmbar.
Die Notwendigkeit für den Einsatz von lärmerzeugenden Eimerkettenbaggern werde nicht begründet.

Oberhalb und unterhalb von Bützfleth sei nicht auszuschließen, daß die Vertiefungsbaggerung sandiges Sohlsubstrat freilege und es zu verstärkter Sohlerosion komme. Eine entsprechende Beweissicherung sei dort vor Beginn der Teilmaßnahmen aufzunehmen.

Weiterhin sei die Stabilität des Sockels insgesamt durch eine Beweissicherung zu überwachen, da der Sockel in der geplanten Form eine wesentliche Grundannahme für die Wirkungsprognose, aber auch für die Minimierung der Auswirkungen sei.

Der Antragsteller habe klarzustellen, ob er der gutachterlichen Forderung folgen wird, im Sockelbereich nicht auf Vorrat zu baggern, und was er im Hinblick auf die im Antrag enthaltene Aussage "Riffelkuppen werden um etwas größere Beträge gekappt" mit den Riffelstrecken zu tun beabsichtige. Insbesondere seien die Sicherheitszuschläge für Baggertoleranzen und die Peilgenauigkeit im Planfeststellungsbeschluß zu fixieren.

Die Betroffenen (Gemeinden, Deichverantwortliche, Landwirte) seien bei der Erarbeitung prak-

tikabler Maßnahmen zur Vorbeugung gegen nachteilige Auswirkungen in den Planungsablauf mit einzubeziehen.

In den Unterlagen werde in der Regel mit dem zeitlich variablen Kartennull (KN) operiert. Im Planfeststellungsbeschluß müssen dagegen als Bezugsgrundlage die derzeitige Relation zwischen KN und Normal Null (NN) fixiert werden.

In der Erörterung wurde ergänzend beantragt, eine Studie über die Stabilität des Sockels unter Berücksichtigung des morphologischen Aufbaues zu erstellen und zugleich Strömungsgeschwindigkeitsgrenzwerte festzulegen, nach denen eine Sohlerosion im Sockelbereich noch ausgeschlossen werken kann. Es wurde daran anschließend beantragt, für den Fall eines (teilweisen) Wegerodierens des Sockels nunmehr ein „worst-case-Szenario“ für die Änderung der Tidewasserstände und Sturmflutscheitelwasserstände zu berechnen.

Die Einwendungen sind unbegründet

Soweit eingewendet wird, die Planung berücksichtige nicht das Vorhaben zur Wiederherstellung des alten Ostebettes, insbesondere in bezug auf die Ausgleichsmaßnahme Belumer Außendeich, ist auf folgendes hinzuweisen: Im vorliegenden Verfahren geht es allein darum, die Auswirkungen der Fahrrinnenanpassung auf die Umwelt festzustellen. Die insoweit hinsichtlich des hier angesprochenen Bereichs durchgeführten Untersuchungen in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung und dem zugehörigen MATERIALBAND I haben gezeigt, daß die Auswirkungen des Vorhabens auf die hydrologischen Kenngrößen der Oste sowie auf das Ostesperrwerk vernachlässigbar gering sind. Die Wiederherstellung der Linienführung des alten Ostebettes ist dagegen in die Darstellung der Nullvariante (vgl. Kapitel 8 der Umweltverträglichkeitsstudie) eingegangen.

Es kann auch der Auffassung nicht gefolgt werden, daß mit bestimmten Maßnahmen eine "Kanalisierung" der Elbe beabsichtigt sei. Die als Strombaumaßnahmen konzipierten Unterwasserablagerungsflächen verfolgen vielmehr das Ziel, den Umfang künftiger Unterhaltungsbaggerungen an den bekannten Sedimentationsschwerpunkten zu reduzieren. Dabei werden bewußt umfangreichere Regelungsbauwerke, die bei Niedrigwasser sichtbar werden und das Landschaftsbild beeinträchtigen könnten, vermieden. Darüber hinaus werden nach Möglichkeit örtlich anstehende Baustoffe mit als Baumaterial verwendet. So wird - als Alternative zu der in den Planunterlagen dargestellten Konstruktion - angestrebt, die Einfassungen der Ablagerungsflächen aus Elbsand in geotextilen Säcken aufzubauen und weitgehend auf Schüttsteinabdeckungen zu verzichten. Lediglich bei den bis in den Wasserwechsel- und Uferbereich hineinragenden Quereinfassungen können aufgrund der stärkeren Strömungs-, Wellen- und Eisbeanspruchungen Mineralkornschüttungen auf Filtervlies- und Kornfilterunterlage zur Anwendung kommen.

Die in der Einwendung geforderte Begründung für den Einsatz von Eimerkettenbaggern ergibt sich schon jetzt aus der Vorhabensbeschreibung (Teil C2 bzw. C1 des Erläuterungsberichts) und auch aus der Umweltverträglichkeitsstudie (Kap. 3.2.3). Dort wird erläutert, daß das Baggern bestimmter, schwer lösbarer Böden den Einsatz von Eimerkettenbaggern erforderlich macht. Dies wird aufgrund des in der Fahrrinne anstehenden eiszeitlichen Geschiebemergels vornehmlich auf der Hamburger Delegationsstrecke der Fall sein.

Soweit für den Bereich oberhalb und unterhalb von Bützfleth eine verstärkte Sohlerosion befürchtet wird, ist zunächst darauf hinzuweisen, daß nach Angaben des TdVs in der Fahrrinne der Unterelbe schon jetzt alle Kleideckschichten abgebaggert wurden. Die letzten wurden im Bereich Glückstadt - Störmündung beim 13,5 m-Ausbau beseitigt. Die heute in der Fahrrinne anzutreffenden feinen Bodenarten wie Schluff und Schlick wurden durch Sedimentation in Bereichen mit geringer Strömungsgeschwindigkeit abgelagert. Sie sind deshalb besonders in Bereichen mit einer Strömungsrichtung schräg über die Fahrrinne anzutreffen. Da mit dem Ausbau die Strömungsverhältnisse nicht wesentlich geändert werden, muß davon ausgegangen werden, daß die Sedimentation von feinen Bodenarten wieder an den gleichen Stellen eintreten wird. Daher ist davon auszugehen, daß Sohlformation und Bodenarten in der Fahrrinne bei Bützfleth Folge der - auch künftig bestehenden - Strömungsverhältnisse sind, so das sich der Ausbau insoweit nicht auswirken wird.

Was die in diesem Zusammenhang angesprochene Stabilität des "Sockelbereiches" anbelangt, ist folgendes auszuführen: Es trifft zu, daß die im mittleren Streckenteil verringerte Sohltiefe ein wichtiger Bestandteil für die Dauerhaftigkeit der geringen hydrologischen Ausbaufolgen ist. Bereits die natürlichen Gegebenheiten gewährleisten jedoch, daß Erosionen, die die Stabilität des Sockels gefährden könnten, nicht eintreten werden. Denn die Eckpunkte in der Sockelstrecke werden gerade von den Sedimentationsstellen gebildet, die im Sohlrelief die Hochpunkte darstellen und die gleichzeitig, wegen ihrer bestehenden Aufhöhungstendenz, Baggerstellen sind. Es handelt sich in der Sockelstrecke um ”Juelssand”, ”Pagensand”, ”Rhinplatte”, ”Brunsbüttel” und ”Osteriff”. Solange aber hier wegen der bestehenden Sedimentationen Baggerstellen erforderlich bleiben, ist auch der Bestand des Sockels gesichert. Die Prognose für die Entwicklung der Unterhaltungsbaggerei geht für diese Bereiche von eher geringen Veränderungstendenzen aus [MATERIALBAND II B]. Für die zwei wichtigen Baggerstellen ”Juelssand” und ”Rhinplatte” sind die Ablagerungsflächen des Ausbaubaggergutes so angelegt, daß sie eine Verminderung der dortigen Unterhaltungsbaggermenge bewirken sollen. Dazu sind im hydromechanischen Modell Variationen gerechnet worden und die aktuelle Größe wurde dann so gewählt, daß die Baggermenge nur vermindert wird, auf jeden Fall aber die Sedimentation an diesen Stellen erhalten bleibt, um dort das Niveau der Fahrrinnensohle zu gewährleisten.

Hinsichtlich befürchteter Auswirkungen des Vorhabens auf die Sockelstabilität werden dem TdV die unter A.II.3.2.1.3 aufgeführten Beweissicherungsmaßnahmen auferlegt.

Die in der Einwendung zitierte Formulierung aus der Zusammenfassung ”Das Projekt im Überblick” (S. 33) (”Riffelkuppen werden um etwas größere Beträge gekappt”) bezieht sich auf die Baggerstrategie in den Riffelbereichen der Hamburger Delegationsstrecke. Diese wird daher auch in der entsprechenden Baubeschreibung (Erläuterungsbericht, Teil C2) erwähnt. Riffel zeichnen sich durch eine häufige Änderung von Lage und Form aus und entwickeln sich z. B. nach Baggerungen rasch neu. Diese morphologische Eigenart der Riffel erfordert es, die Kuppen der Riffel im Sinne eines ökonomischen Baggereinsatzes um bis zu 1 m über die Solltiefe hinaus abzubaggern. Unmittelbar nach dieser ”Kappung” setzt ein Materialtransport aus den Riffeltälern ein, der bewirkt, daß sich wieder Riffel(kuppen) bilden, deren Kämme freilich auf einem tieferen Niveau liegen als vor der Baggerung. Durch diesen nachlaufenden Prozeß ist gewährleistet, daß

das in den Erläuterungsberichten angegebene Maß für Vorsorgebaggerung (inkl. Baggertoleranz) auch auf der Hamburger Delegationsstrecke eingehalten wird. Grundsätzlich kann auf die in der Einwendung angesprochene Vorratsbaggerung bei der Kappung von Riffelkuppen nicht verzichtet werden, da die Baggertoleranz um den Wert von ± 20 cm schwankt. Es ergibt sich auch keine Notwendigkeit dafür, Sicherheitszuschläge für Baggertoleranzen und die Peilgenauigkeit festzulegen.

Hinsichtlich der auch im Sockelbereich unverzichtbaren Vorratsbaggerung wird auf die Begründung unter B.I.2.2 verwiesen.

Die Forderung, die Betroffenen bei der Erarbeitung praktikabler Maßnahmen zur Vorbeugung gegen nachteilige Auswirkungen in den Planungsablauf einzubeziehen, ist durch die Wahrung der gesetzlich vorgesehenen Beteiligungsmöglichkeiten teilweise erfüllt. Im übrigen ist der Forderung nach Vorbeugung gegen nachteilige Folgen durch entsprechende Schutzauflagen Rechnung getragen worden, soweit dies gesetzlich geboten war (§ 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG, §19 WaStrG).

Die Planfeststellung zur Sollsohltiefe bezieht sich auf die Angaben zur Bezugsgrundlage Normal Null (NN). Darauf wurde in den Antragsunterlagen auch ausdrücklich hingewiesen. Der Klarheit halber wird hierzu die unter A.II.1.1.1 aufgeführte Anordnung erlassen.

b) Baggergutkonzeption

Es wurde eingewendet:

H00012, H00189, H00197, H00198, H00199, H00200, H00201, H00202, K00190, K00321, K00322, K00323, K00324, K00325, K00326, K00327, K00328, K00329, K00330, K00331, K00332, K00333, K00334, K00335, K00336, K00337, K00338, K00339, K00340, K00341, K00342, K00343, K00344, K00345, K00346, K00347, K00348, K00349, K00350, K00351,

AG 29 Schleswig-Holstein,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e.V.,
Be- und Entwässerungsverband Finkenwerder-Süd,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Wasser- und Schiffahrtsamt Brunsbüttel,
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Cuxhaven,
Hadelner Deich- und Uferbauverband,
BUND, Landesverband Schleswig-Holstein,
Gemeinde Friedrichskoog
und andere

Es fehle ein schlüssiges und überzeugendes Baggergutkonzept.
So werde z. B. unzulässigerweise von einem einmaligen Eingriff und einer beschränkten festen Menge an Gesamtbaggergut ausgegangen, obwohl mit dauerhaften Baggermaßnahmen und ent-

sprechender Baggergutentsorgung zu rechnen sei.
Darüber hinaus soll rolliges Baggergut der Baggerabschnitte 1 bis 3 verklappt und nicht analog zu den BA 4 bis 6 auf Baggergutablagerungsflächen verbracht werden. Die begründende Aussage, daß das verklappte rollige Material der natürlichen Sohlerosion entgegenwirkt, werde basierend auf Erfahrungen mit den Klappstellen der laufenden Unterhaltungsbaggerungen nicht geteilt.
Es seien nicht alle Alternativen zur Baggergutverbringung geprüft worden. So steht zu erwarten, daß die klimabedingten Wasserstandsanstiege eine neue Deichlinie erforderlich machen, da die alte nicht weiter erhöht werden kann. Für diese Deichlinie könnte das Baggergut verwendet werden. Ebenso werde eine Verstärkung des Neufelder Landesschutzdeiches mit Klei und Sand aus der Vertiefung vorgeschlagen
In den Antragsunterlagen würden keine Angaben zur Einordnung des anfallenden schadstoffbelasteten Baggergutes gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz gemacht wird. Erst nach Vorliegen dieser Angaben könne über eine Verwertung bzw. eine ordnungsgemäße Beseitigung des Materials z. B. durch Ablagerung/Verklappung entschieden werden. Insbesondere sei darzustellen, inwiefern eine Verwertung der auf Pagensand aufzuspülenden Sedimente technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar sei.

Für die Durchführung und zur Beweissicherung seien folgende Maßnahmen durchzuführen:

- GPS-Überwachung der Entnahme und Ablagerungsstellen mit Dokumentation
- Probennahme aus Baggerschuten und des Hopperbaggerguts auf angesaugte Fische
- Spülfeldbeprobung (Spülgut, Ablaufwasser, Sickewrwasser) während und nach der Ausführung
- sedimentologische und biologische Beprobung der Baggergutablagerungen und der Klappstellen
- Monitoring der räumlichen Entwicklung (Zoobenthos, Röhrichte, Auwälder) z. B. durch Dauerbeobachtungsflächen

Die ordnungsgemäße Abfallbeseitigung (Art, Menge, Verbleib) an Bord der Bagger sei nachzuweisen und zu dokumentieren.

Es wurde beantragt (Antrag 4-406.doc), ein detailliertes Baggergutkonzept für die geplane Elbevertiefung einschließlich der nachfolgenden Unterhaltungsbaggerei zu erstellen. Darin sollte u. a. dargestellt werden, in welcher Frequenz und mit welcher Menge die Baggergutdeponien beschickt werden. Bezüglich Grundflächen im Allwördener Außendeich wurden eine genaue Prognose von Ausbaufolgen sowie Beweissicherungsmaßnahmen beantragt.

Es wurde für die Ablagerungsfläche Twielenfleth und das Spülfeld Pagensand ein sofortiger Baustop beantragt (Antrag 4-505.doc). Ferner wurde beantragt, zur geplanten Maßnahme eine Stellungnahme der EU-Kommission nach FFH-R, Art. 6 einzuholen, das Wiederbesiedlungsprogramm des Nordseeschnäpels sowie die Reproduktionszyklen der nach FFH-R und EU-Vogelschutzrichtlinie zu schützenden Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen.

Es wurde beantragt (Antrag 4-511.doc),

- auf die Unterwasserbaggergutdeponien wegen ihrer Kanalisierungswirkung zu verzichten,

- auf die Ablagerungsfläche Twielenfleth im Hauptlaichgebiet der Finte zu verzichten,
- auf das Spülfeld Pagensand als potentielles EU-Vogelschutzgebiet zu verzichten und
- die Aussage zu beweisen, daß die Unterwasserbaggergutdeponien sich günstig auf den Sauerstoffhaushalt der Tideelbe auswirken.

In den Stellungnahmen zu den Planänderungen wurde eingewendet, es fehlten quantitative Angaben zum geänderten Verbringungskonzept, es fehle eine Begründung zur Lösung des Problems anthropogen erzeugter Morphodynamik, es fehlten Angaben zu den Auswirkungen der Änderungen der Strombaumaßnahmen und zu den Auswirkungen von Bodenentnahmen.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Entgegen der Einwendung liegt eine schlüssige und detaillierte Baggergutkonzeption vor, die in den Vorhabensbeschreibungen dargestellt wird (Teile C2 und C1 des Erläuterungsberichts sowie Antrag auf Änderung der Planunterlagen vom 30.10.1998). Danach orientiert sich die Unterbringung des anfallenden Baggergutes an strombaulichen, wirtschaftlichen und auch ökologischen Gesichtspunkten. Da nicht zu übersehen ist, zu welchem Zeitpunkt mit den weiteren Ausbaubaggerungen begonnen werden kann und in welchem Zustand sich die Fahrrinne bei Baggerbeginn befindet, ist es nicht möglich, wie beantragt einen detaillierten Beschickungsplan für die Ablagerungflächen aufzustellen. Ebenso kann für die Unterhaltungsbaggermengen aufgrund des sowohl von Jahr zu Jahr als auch im Jahresverlauf erheblich schwankenden Baggerbedarfes nicht prognostiziert werden, wann, wo und wieviel Baggergut zu verbringen ist. Unter anderem haben Oberwasserabfluß und Sturmfluten Wirkungen auf das Sedimentationsgeschehen, die sich anthropogener Einflußnahme entziehen.

Es trifft auch nicht zu, daß in der Planung von einem einmaligen Eingriff und einer beschränkten festen Menge an Baggergut ausgegangen wird. Vielmehr wird berücksichtigt, daß selbstverständlich auch nach Fertigstellung der Maßnahme im Rahmen der Unterhaltung der Fahrrinne Baggergut anfallen wird (MATERIALBAND II B, Kapitel 4.3). Dies ist auch heute der Fall. Durch die Anlage der Baggergutablagerungsflächen bei den Baggerstellen Rhinplatte und Juelssand wird für die Summe der gesamtem Strecke sogar mit einer Tendenz zur Verminderung der Unterhaltungsbaggermenge gerechnet. Lediglich in den ersten rund 3 Jahren nach dem Ausbau wird, infolge des Konsolidierungsprozesses der Sohle nach dem Eingriff, von einer geringfügig erhöhten Unterhaltungsbaggermenge ausgegangen.

Die Einwendung, eine Verklappung des rolligen Materials im Strom könne der Sohlerosion nicht entgegenwirken, trifft nicht zu. Denn durch sinnvolles Umlagern des rolligen Materials im Gewässerbett sollen die Veränderungen des Gewässerquerschnittes wieder ausgeglichen werden. Damit wird ein Schutz vor einer Absenkung des Tideniedrigwassers und eine Stabilisierung der Strömung in der Hauptrinne angestrebt, indem es einer Erosion entgegenwirkt. Es wird freilich nicht davon ausgegangen, daß das gesamte verklappte Baggergut an Ort und Stelle liegenbleibt. Vielmehr wirkt der Umstand, daß es von der Strömung aufgenommen und weitertransportiert wird, energiezehrend und damit auch dämpfend auf das örtliche Strömungsregime.

Soweit vorgeschlagen wird, das Baggergut - abweichend vom Baggergutverbringungskonzept - zur Verstärkung von Deichen zu nutzen, kann dem zwar grundsätzlich gefolgt werden. Bei der Vertiefung der Fahrrinne wie bei der Unterhaltung der Elbe wird jedoch der Grundsatz verfolgt,

nach Möglichkeit keinen Sand aus dem Tideregime zu entfernen, um der Tendenz der Niedrigwasserabsenkung entgegen zu wirken und um dem Strom das energiezehrende Material zu lassen, um Erosionen andernorts zu minimieren. Es muß daher im Einzelfall geprüft werden, ob anfallendes Ausbaubaggergut strombaulich entbehrlich ist und Dritten zur Verfügung gestellt werden kann. Diese Prüfung ist dem TdV durch die Anordnung A.II.1.2.1 auferlegt. In jedem Fall sind mögliche Entnahmen von Ausbaubaggergut und Verringerungen der Ablagerungsflächen durch die UVU und den LBP abgedeckt, da die modellgestützten Prognosen vorsorglich keinen Verbleib des Baggergutes im System berücksichtigen.

Das schadstoffbelastete Material unterliegt nicht, wie in der Einwendung unterstellt, den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Im übrigen ist das feinsandig-schluffige und gering schadstoffbelastete Material (mit organischen Anteilen), welches auf Pagensand aufgespült werden soll, aufgrund seiner Zusammensetzung (siehe Materialband V) weder als Baumaterial (Ziegel, Pellets etc.) noch als Baugrundmaterial zu verwenden; eine Verwendung in der Landwirtschaft scheidet aufgrund der Schadstoffbelastung ebenfalls aus. Es kommt demnach ein Aufspülen oder Umlagern in Betracht. Für die Unterbringung dieses Materials sind verschiedene Alternativen hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit geprüft worden. Die Aufspülung auf dem nunmehr vorgesehenen Spülfeld Pagensand stellt die ökologisch verträglichste Alternative dar. Die Lösung wurde einer Umlagerung im Strom vorgezogen, da bei einer Umlagerung erhebliche und u. U. nachhaltige Auswirkungen auf größere Gebiete und die Wasserqualität (Lichtklima, Sauerstoffzehrung) zu erwarten sind, so daß eine gesicherte Endlagerung dieses Materials die aus naturschutzfachlicher Sicht bessere Alternative darstellt. Sie ist auch der Alternative Brammerbank vorzuziehen, da im Rahmen einer ökologischen Gesamtbewertung in der UVU sich das nunmehr vorgesehene Spülfeld Pagensand als der aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten geringste Eingriff erweist.

Im Rahmen des unter A.II.3 angeordneten Beweissicherungsprogramms sind auch spezielle, auf die Bagger- und Verbringungsstellen ausgerichtete Untersuchungen vorgesehen. Darüber hinaus wird die Durchführung der Bagger-, Verklapp- und Spülarbeiten im Rahmen der Bauaufsicht überwacht und dokumentiert.

Der in der Einwendung angesprochene Abfallbeseitigung auf den Baggern gehört nicht zu den durch das Vorhaben aufgeworfenen Problemen, die im Planfeststellungsbeschluß gelöst werden müssen. Diese Abfallbeseitigung richtet sich vielmehr nach den gesetzlichen Vorschriften für den Betrieb solcher Bagger, die der TdV zu beachten hat.

Der beantragte generelle Verzicht auf die Unterwasserablagerungflächen kommt gerade im Hinblick auf ihre strombauliche Wirkung nicht in Beracht, da hierdurch auf eine Minimierung der Unterhaltungsbaggermengen hingewirkt werden soll. Darüber hinaus werden durch die Unterwasserablagerungsflächen gewässerökologisch erwünschte Flachwasserbereiche geschaffen. Eines speziellen Nachweises der positiven Wirkung der Unterwasserablagerungsflächen auf den Sauerstoffhaushalt bedarf es nicht, da diese Wirkung im LBP nicht als Kompensationswirkung angesetzt und daher auch nicht entscheidungsrelevant ist. Auch der spezielle Verzicht auf die Ablagerungsfläche Twielenfleth und das Spülfeld Pagensand ist abzulehnen. Die Zulässigkeit der vorläufigen Anordnung dieser Maßnahmen ist durch Beschluß des OVG Schleswig vom 04.03.1998, Az. 4 M 4/98, bestätigt worden. Im übrigen ist dem Hauptlaichgebiet der Finte so-

wie dem potentiellen Laichgebiet des Nordseeschnäpels durch die Anordnungen unter A.II.1.1.4 und 1.1.5 Rechnung getragen. Zur Frage der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens wird auf die Ausführungen unter B.III.2.1.3 verwiesen. Die Einholung einer Stellungnahme der Europäischen Kommission konnte hier unterbleiben, da es nach den Ergebnissen der Verträglichkeitsuntersuchung nicht zu erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgebiete im Sinne der einschlägigen Vorschriften kommt.

c) Baggergutablagerung

Für die Baggergutablagerung ist ein Verbringungskonzept vorgesehen, das neben der reinen Unterbringung des Baggerguts auch ökologische und strombauliche Funktionen erfüllt. Durch die Verbringung von Baggergut in Seitenräume des Gewässers wird sowohl ein Schutz von erosionsgefährdeten Ufern als auch eine lokale Bündelung und Ausrichtung der Strömung in der Fahrrinne erreicht, mithin eine auch ökonomisch vorteilhafte Minimierung der zukünftigen Unterhaltungsbaggerungen herbeigeführt. Darüber hinaus werden mit den Ablagerungsflächen neue Flachwasserbereiche geschaffen, die wichtige und ökologisch wertvolle Lebensräume für die aquatische Flora und Fauna darstellen. Die strombauliche Effektivität wurde anhand des hydronumerischen Modells nachgewiesen (vgl. MATERIALBAND I).

Allgemeine Einwände

Zu diesem Themenbereich wurde eingewendet:

H00060, H00153,
Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Lotsenbrüderschaft Elbe, Lotsbezirk 1.
und andere

Die Baggergutablagerungsflächen vor Twielenfleth, Hollerwettern-Scheelenkuhlen und Krautsand würden wegen des ständigen Sedimentaustrags keinen Bestand haben, da die Randschwellen und Fußsicherungen im tideoffenen Gewässer nur bedingt wirksam seien. Daher seien zusätzliche Sicherungs- bzw. Befestigungsmaßnahmen erforderlich.
Durch die Baggergutablagerungsflächen werde die Strömungsgeschwindigkeit in den an die Fahrrinne angrenzenden Bereichen abnehmen, was eine Zunahme der Sedimentation in der Umgebung der Baggergutablagerungsflächen und einen erhöhten Unterhaltungsaufwand zur Folge haben.
Verstärkt gelt dies für die wertvollen Wattbereiche, für die sich dadurch erhebliche, nachhaltige und somit kompensationspflichtige Auswirkungen auf die aquatische Lebensgemeinschaften ergeben.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Zusätzliche Sicherungs- und Befestigungsmaßnahmen von Baggergutablagerungsflächen sind

entgegen den Einwendungen nicht erforderlich. Denn zur Sicherung des Bestands der Ablagerungsflächen sind Einfassungen aus Materialien vorgesehen, die der Erosion durch die Strömung widerstehen. Es kann zwar trotzdem eine erosive Wirkung der Strömung an der Oberfläche der Aufspülung eintreten, so daß mit gewissen Sohlverformungen zu rechnen ist bis sich ein weitgehender Gleichgewichtszustand zwischen Strömung und Erosionsfestigkeit des Bodens einstellt. Bei Klappversuchen mit Baggersand, wie er auch hier eingebaut werden soll, konnte aber vor Krautsand festgestellt werden, daß auch ohne Umrandung der abgelagerte Sand gut liegen bleibt. Sollten trotzdem nach einem längeren Zeitraum die Ablagerungsstellen soviel Massenschwund erlitten haben, daß ihre positive Wirkung zur Sicherung des Ufers und ihrer strombaulichen Wirkung verloren geht, können im Rahmen der Unterhaltungsbaggerungen Ergänzungen des Fehlbestands vorgenommen werden.

Aus den Untersuchungsergebnissen zur strombaulichen Wirkung der geplanten Baggergutablagerungsflächen [MATERIALBAND I] ist abzuleiten, daß mit der Einrichtung dieser Ablagerungsflächen keine dauerhafte Zunahme der Sedimentation in deren Umfeld einhergehen wird. Allerdings ist während der Verbringung von Baggergut im direkten Umfeld kurzfristig mit einer spürbaren Erhöhung der Schwebstoffkonzentration zu rechnen. Dies trifft insbesondere für die ufernahen Bereiche der Baggergutablagerungsflächen zu. Dementsprechend ist in der Nähe der Baggergutablagerungsflächen während der Verbringung des Baggergutes eine Erhöhung der Sedimentationsraten nicht auszuschließen, wäre aber in jedem Fall nur kurzfristig wirksam. Ein von Einwendern daraus abgeleiteter zusätzlicher Kompensationsbedarf für nachteilige Auswirkungen in wertvollen Wattbereichen ergibt sich deshalb nicht. Mögliche Veränderungen des Sedimentationsverhaltens sind zu gering, um sich auf die aquatischen Lebensgemeinschaften negativ auszuwirken (vgl. auch MATERIALBAND VII).

aa) Baggergutablagerung Hollerwettern-Scheelenkuhlen

Hiergegen wurde eingewendet:

H00060, H00153,

Naturschutzbund Deutschland Landesverband Schleswig-Holstein,
Bezirksregierung Lüneburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Lotsenbrüderschaft Elbe, Lotsbezirk 1
und andere

Durch die Veränderung der Strömungsbedingungen werde es zu Veränderungen der Verdünnungsbedingungen im Bereich von Abwassereinleitungen (z. B. Kühlwassereinleitung Brokdorf) zwischen Brunsbüttel und Brokdorf kommen. Weiterhin seien durch Kolkbildung Grundbrüche im Bereich des Deiches vor den KKW's zu befürchten.
Durch die ebenfalls zu erwartende Veränderung des Sedimenttransportes in diesem Bereich ergäben sich folgende Beeinträchtigungen:

- erhöhter Feststoffeintrag in das Kühlsystem des KKW Brokdorf
- erhöhte Sedimentation im Bereich des Hafens Brokdorf

- Versandungen im Bereich des Deichsiels Hollerwettern und des Außenpriels

Durch die Baggergutablagerung werde die Strömung nach Süden abgelenkt und somit ggf. die natürliche Räumung der Liegewanne und die Einfahrt des Elbe-Hafens Brunsbüttel eingeschränkt bzw. unterbunden, was zu zusätzlichen Versandungen führe Dies sei auch schon kurzfristig während der Ausbaumaßnahmen zu erwarten. Eine bestehende Sohlensicherung des Hafens verhindere hier eine Vorratsbaggerungen. Daher sei jede Minderung der Solltiefe mit sofortiger Räumung der Sohle verbunden.
Durch die Verdriftung von Baggergut aus der Ablagerungsfläche in den Bereich der Störmündung und in die Stör hinein sei mit nachteiligen Auswirkungen auf die Entwässerung landwirtschaftl. Nutzflächen zu rechnen.
Durch die Tiefenabnahme infolge der Baggergutablagerungsfläche werde eine Erhöhung der Wellen und des Schwells verbunden mit einer Gefährdung weiterer Schutzgüter verursacht. Dies führe insbesondere auch zur Zunahme von Deichschäden (so auch Antrag 4-117.doc).
Auf die Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen könne im Sinne einer Minimierung verzichtet werden, wenn statt dessen GE- bzw. GI-Flächen der Gemeinde Büttel mit sandigem Material aufgespült würden.

Es sei zu prüfen, ob neben der geplanten Baggergutablagerung zwischen km 681- 687 im Rahmen des Verbringungskonzeptes weitere erosionsgefährdete Gebiete wie Julsand (km 652), Steindeich (km 669) und Neudeich (km 677) mit Strombaumaßnahmen gesichert werden können.

Im Beteiligungsverfahren zu den Planänderungen wurde darauf hingewiesen, daß sich eine Unstimmigkeit hinsichtlich der im Textteil und der in der entsprechenden Karte ausgegebenen Verbringungsmenge ergebe.

Es wurde beantragt (Antrag 4-109.doc), eine (erneute) Auslegung und Erörterung durchzuführen betreffend

a) Auswirkungen von Schiffsstrandungen an der Baggergutböschung im Hinblick auf die Gefährdung des AKW Brokdorf und

b) Auswirkungen der Baggergutablagerungen auf die Ableitbedingungen der AKW Brokdorf und Brunsbüttel.

In den Stellungnahmen zu den Planänderungen wurde eingewendet, es bestehe Unklarheit über eine Verringerung oder möglicherweise auch eine Vergrößerung der in der Ablagerungsfläche Scheelenkuhlen unterzubringenden Baggergutmengen.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Der gesamte Uferbereich vom KKW Brokdorf bis zu den Einleitern bei Brunsbüttel unterliegt im Ist-Zustand einer starken Anströmung. Diese wird ausbaubedingt - wenn auch nur in einem geringen Umfang - in der Tendenz erhöht. Dies gilt - wie auch die Ergebnisse der hydronumerischen Modellierungen zeigen - insbesondere für die am rechten Ufer dominante Ebbe, aber infolge der Krümmung auch für die Flut. Damit ergibt sich weiter, daß der Ebbe-Flut-Weg sich entgegen der Einwendung in diesem Gebiet auch ufernah verlängert und in keinem Fall verkürzt. Die so vergrößerte beteiligte Wassermenge führt damit grundsätzlich in der Tendenz zu einer

eher größeren Verdünnung von eingeleitetem Wasser mit Schadstoff- und mit Wärmefracht.

Besondere Verhältnisse ergeben sich für die von Einwendern problematisierten Einleitungen des KKW Brokdorf infolge der dortigen Ablagerungsflächen für Baggergut im Bereich des Auslaufes und des Einlaufbauwerkes für das Kühlwasser des KKW. Hier wurde die vorgesehene Ablagerungsfläche nischenartig ausgespart. Diese Nische wurde in der künftigen Streichlinie mit der Oberkante der Ablagerung auf 4 m unter KN mit einer Länge von 1000 m so konzipiert, daß die Strömung diese Nische verstärkt annimmt und dort Sohlaufhöhungen ausgeschlossen werden. Hinzu kommt, daß infolge der beschriebenen Kurvenverhältnisse nicht nur die dominante Ebbe ausräumend wirken wird, sondern auch die Flut. Aufgrund dieser Sachlage ist davon auszugehen, daß die Strömungsverhältnisse auch nah am Ufer in der Nische vor dem KKW eher stärker werden und damit der Auslauf wie bisher angeströmt wird. Infolge der erzeugten Schwingung durch die Strömung durch das Ein- und Ausströmen in die Nische, ist zu erwarten, daß durch die erzeugte Querströmung und Turbulenzen die Durchmischung des Wassers mit uferferneren Bereichen verstärkt und auf diese Weise der größere Verdünnungseffekt infolge längeren Ebbe-Flut-Weges noch verstärkt wird. Infolge der großen Länge der Nische und der unveränderten Strömung durch die Nische ist bei dem vorhandenen Querabstand 173 m von Ein- und Auslauf ein "Kurzschluß" der Strömung zwischen beiden Bauwerken ausgeschlossen. Im übrigen wird auf die Schutzauflage A.III.4 verwiesen.

Die Ergebnisse der von der GKSS durchgeführten Schwebstofftransportmodellierung deuten ferner für die Hafenanlage Brunsbüttel weder auf eine signifikante Erhöhung der Schwebstoffkonzentration noch auf eine signifikante Änderung der Bodendeponierung hin (vgl. Umweltverträglichkeitsstudie, Karte 9.1 - 2, Blatt 8 und MATERIALBAND II A). Nach Einschätzung des Fachgutachters ist in keinem der Unter- und Außenelbe-Häfen mit einer signifikanten vorhabensbedingten Änderung des Unterhaltungsaufwandes zu rechnen (Kap 4.3.6 MATERIALBAND II B). Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den Elbe-Hafen Brunsbüttel kommt, werden dem TdV die unter A.III.2 und 5 aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt.

Bei der Verbringung von Baggergut bei Hollerwettern-Scheelenkuhlen ist in der Tat mit einer geringen lokalen Erhöhung der Schwebstoffkonzentration im Bereich der Ablagerungsfläche zu rechnen. Die Erhöhung der Schwebstoffkonzentration beschränkt sich auf die Phase der Baggergutverbringung und wird im wesentlichen in den ufernahen Bereichen eine erhöhte Sedimentation von Schwebstoffen zur Folge haben. Da an dieser Stelle sandiges Baggergut verklappt werden soll, ist allerdings nicht mit einer signifikanten Erhöhung der Schwebstoffkonzentration zu rechnen. In diesem Zusammenhang spielt vor allem die Tatsache eine Rolle, daß sich die Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen im zentralen Bereich der durch erhöhte Schwebstoffkonzentrationen gekennzeichneten Trübungszone der Tideelbe befindet (vgl. S. 7.1-59 bis 7.1-61 der Umweltverträglichkeitsstudie und MATERIALBAND II A). Langfristig, d.h. nach Beendigung der Verbringung von Baggergut ist bei Hollerwettern-Scheelenkuhlen nicht mit einer stärkeren Sedimentation im Bereich des KKW Brokdorf zu rechnen, da eine Verfrachtung des Baggergutes mit dem Tidestrom durch die Fuß- und Randsicherungen der Baggergutablagerungsfläche verhindert werden soll.

Im MATERIALBAND XIII wurden ferner die Standsicherheiten an den Baggergutablagerungsflächen am Beispiel der Klappstelle bei Hetlingen exemplarisch nachgewiesen. Hierbei wurde deutlich, daß die rechnerischen Standsicherheiten durch die Baggergutverbringung nicht beein-

flußt werden (vgl. MATERIALBAND XIII, Teil B, S. 20). Zusammenfassend ergibt sich aus den o.g. Untersuchungsergebnissen, daß Grundbrüche des Deichs und eine hieraus resultierende Gefährdung des KKW Brokdorf aufgrund der Ablagerung von Baggergut bei Hollerwettern-Scheelenkuhlen nicht zu befürchten sind.

Für den Hafen Brokdorf bleibt mit der Oberkante von KN - 3,0 m der Ablagerungsfläche eine entsprechende Tiefe für die Zufahrt erhalten. Mit verstärkter Sedimentation muß - außer einer geringen Erhöhung in der Bauzeit - nicht gerechnet werden (MATERIALBAND II A). Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den Hafen Brokdorf kommt, werden dem TdV die unter A.III.2 und 5 aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt.

Auch die Vorflut des in der Einwendung genannten Deichsiels wird infolge der maßnahmebedingten Absenkung des lokalen Tideniedrigwassers verbessert. Dies wirkt auch der genannten Sedimentation bei Betreiben der Ablagerungsfläche in der Bauzeit entgegen. Eine Zunahme der Wellenhöhe infolge der Ablagerungsfläche ist ebenfalls nicht zu erwarten. Denn geringere Wassertiefen führen aus physikalischen Gründen zu einer Verringerung Wellenhöhen. Wellenhöhen größer als die Wassertiefe sind auszuschließen, die sie an der seeseitigen Kante der Ablagerungsfläche (Brandungskante) gebrochen werden. Daher war auch der diesbezügliche Antrag zurückzuweisen.

Die Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen ist Bestandteil eines strombaulichen Gesamtkonzeptes. Sie erfüllt neben der reinen Baggergutunterbringung sowohl eine hydraulische, untersucht im MATERIALBAND I, Band 3, als auch eine ökologische Funktion. Die Anlage der Ablagerungsfläche schützt den Prallhang vor der erosiven Wirkung der Strömung, verstärkt die Räumkraft in der Fahrrinne und verbessert die Durchströmung in den Nebenrinnen am niedersächsischen Ufer. Dieses wird nach der Einstellung des morphologischen Gleichgewichtszustandes eine Verringerung der Unterhaltungbaggerungen zur Folge haben. Darüber hinaus entsteht ein ökologisch wertvoller Flachwasserbereich. Nach allem war eine von Einwendern vorgeschlagene alternative Ablagerung des Baggerguts auf Landflächen der Gemeinde Büttel nicht in Betracht zu ziehen.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, daß der TdV mittlerweile eine gegenüber den Angaben in den Antragsunterlagen modifizierte bauliche Gestaltung der Baggergutablagerungsfläche Hollerwettern-Scheelenkuhlen vorsieht, wofür u.a. auch die in den Erörterungsterminen konkretisierten Einwendungen Anlaß waren. Ergebnis der Planänderung ist, daß nunmehr eine deutlich verkleinerte, da verkürzte Baggergutablagerungsfläche vorgesehen ist. Die Herstellung von Bauwerken im Nahbereich von Kühlwasserein- und Ausläufen des KKW Brokdorf entfällt nunmehr gänzlich; das Ende der Baggergutablagerungsfläche liegt 2,7 km von den Ein- und Auslaufbauwerken entfernt. Eine Beeinflussung der dortigen Strömungsverhältnisse und erst recht der Strömungsverhältnisse beim KKW Brunsbüttel kann ausgeschlossen werden. Die in ihrem Umfang verringerte Ablagerungfläche ist im Antrag auf Änderung der Planunterlagen vom 30.10.98 dargestellt. Wie bereits unter Ziffer 3.1.2 ausgeführt, sind Massenbilanzen Momentaufnahmen in dem von natürlichen morphologischen Zustandsschwankungen geprägten Flußsystem, so daß eine endgültige Angabe zu den auf der verkleinerten Ablagerungsfläche Scheelenkuhlen unterzubringenden Massen nicht möglich ist.

Mit dem Fortfall der Ablagerungsfläche Hollerwettern und der Verkleinerung der Ablagerungs-

fläche Scheelenkuhlen stellt sich auch die aufgeworfene Frage nach Auswirkungen von Schiffsstrandungen an den Ablagerungsböschungen auf das KKW Brokdorf nicht mehr.

Hinsichtlich der unterschiedlichen Angaben zur Verbringungsmenge in den Unterlagen zur Planänderung hat die Planfeststellungsbehörde den Sachverhalt aufgeklärt. Danach ergibt sich, daß die Eintragung in Karte 6/1 auf einem Redaktionsversehen beruht. Zutreffend muß die Menge auch auf der Karte mit 2,2 Mio m³ angegeben sein.

bb) Baggergutablagerung Krautsand

Speziell zur Baggergutablagerungsfläche Krautsand wurde eingewendet:

H00121, H00122, K00190, K00192,

AG 29 Schleswig-Holstein,
Samtgemeinde Nordkehdingen,
Deichverband Südkehdingen,
Gemeinde Drochtersen
und andere

Die Ablagerung führe zu einer nicht kalkulierbaren Veränderung der Flußstruktur.
Im Bereich der Ruthenstrommündung werde es zu einer verstärkten Verschlickung mit einer Beeinträchtigung des dortigen Hafens sowie des Anlegers Krautsand kommen. Darüber hinaus sei zu erwarten, daß der Ruthenstrom durch verdriftendes Baggergut von der Elbe abgeschnitten werde.
Andererseits stehe zu befürchten, daß sich der Uferbereich bei Krautsand an das geplante Niveau der Baggergutablagerungsflächen anpaßt. Die damit verbundene Erosion führe zum Verlust des Strandes.
Es werde zusätzlich zu einer verstärkten Beeinträchtigung des Ufers und des Deichvorlands durch den erhöhten Sog und Schwell von schnellfahrenden Schiffen kommen.
Die Randschwellen und die Fußsicherung stellten eine Gefährdung der Schiffahrt im Falle von Ruderschäden dar.

Zur Vermeidung zusätzlicher Erosionen sei die Baggergutablagerungsfläche bis auf das Niveau MThw aufzuhöhen und eine Vorspülung des Sandstrandes vorzunehmen.

Eine Beweissicherung und Vermessung der Uferlinie sei durchzuführen, die ebenso wie evtl. notwendige Unterhaltungsmaßnahmen durch den TDV zu tragen sei.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Die Planfeststellungsbehörde kann nicht nachvollziehen, inwiefern die Ablagerungsfläche Krautsand einer "nicht kalkulierbaren Veränderung der Flußstruktur" gleichkommen soll. Sofern damit die dauerhafte Überdeckung der vorhandenen Gewässersedimente mit Baggergut gemeint ist, sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß dieser Sachverhalt in der Umweltverträglichkeitsstudie, wie auch in bezug auf die anderen Baggergutablagerungsflächen, richtigerweise als erheblicher und nachhaltiger, somit kompensationspflichtiger Eingriff gewertet wurde. Zu berücksichti-

gen ist aber auch, daß durch die strombauliche Wirkung der Baggergutablagerungsfläche vor Krautsand zum einen der Durchfluß mehr auf die Hauptrinne verlagert wird, so daß die dort z. Zt. erforderlichen aufwendigen Unterhaltungsbaggerungen vermindert werden können [vgl. MATERIALBAND I, Band 3]. Zum anderen wird die z. Zt. bestehende harte Anströmung des Ufers Krautsand verringert, so daß die im bisherigen Zustand stattfindenden Ufererosionen vermindert werden. Darüber hinaus wird mit der Baggergutablagerung ein ökologisch wertvoller Flachwasserbereich mit mildem Strömungsklima geschaffen.

Es ist ferner auch nicht zu erwarten, daß nach der Errichtung der Baggergutablagerungsfläche ein weiterer Sandabtrieb im Uferbereich einsetzt. Vielmehr wird der derzeit vorhandene Sandabtrieb durch die Errichtung des Flachwasserbereiches wirkungsvoll vermindert werden. Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den Uferbereich bei Krautsand kommt, werden dem TdV die unter A.II.3.2.1.3a) aufgeführten Beweissicherungsmaßnahmen und die unter A.III.7.8 aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt.

Die Ergebnisse der von der GKSS durchgeführten Schwebstofftransportmodellierung deuten für die o.g. Hafenanlage und den Anleger Krautsand weder auf eine signifikante Erhöhung der Schwebstoffkonzentration noch auf eine signifikante Änderung der Bodendeponierung hin (vgl. Umweltverträglichkeitsstudie Karte 9.1 - 2, Blatt 6 und MATERIALBAND II A). Eine ausbaubedingte Verstärkung der Verlandungstendenzen im Bereich des Ruthenstroms ist nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht zu erwarten.

Insbesondere liegt das Ende der Ablagerungsfläche vor der Ruthenstrommündung in Lee für den am niedersächsischen Ufer dominanten Flutstrom. Es wird deshalb mit einem Freihalten des Mündungsbereichs durch die sogenannte Lee-Erosion gerechnet. Außerdem müßte die dortige Wassertiefe durch die Strömung bei Ebbe aus dem Ruthenstrom in gleicher Weise wie heute freigehalten werden. Dabei geht die Planfeststellungsbehörde davon aus, daß Steuerung des Sperrwerks unverändert bleibt. Nach MATERIALBAND I erhöht sich darüber hinaus sogar infolge Vergrößerung des Tidehubs die Ebbeströmung im Mündungsbereich und vergrößert die Räumkraft. Zusätzlich soll die angrenzende Randschwelle der Ablagerungsfläche an der Wurzel in der Höhe der dortigen Uferbefestigung ausgeführt werden, um eine Sanddrift über die Randbefestigung zu unterbinden.

Aufgrund der besonderen Verhältnisse im Bereich des Ruthenstroms, dessen Mündung im unmittelbaren Einflußbereich der Baggergutablagerungsfläche Krautsand liegt, sind dem TdV die unter A.III.1 aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt.

Im Bereich von Krautsand ist mit einer ausbaubedingten Verstärkung der bereits gegenwärtig bestehenden schiffsbedingten Belastungen nicht zu rechnen. Bei unangemessen hohen Schiffsgeschwindigkeiten können allerdings - wie schon im Ist-Zustand - überproportional erhöhte schiffserzeugte Belastungen der Uferbereiche auftreten, die jedoch keine Folge des Fahrrinnenausbaus darstellen.

Mögliche Gefährdungen von Schiffen im Falle von Ruderschäden sind kein hinreichender Grund, auf sinnvolle Strombauwerke, wie sie an vielen Stellen der Elbe vorhanden sind, zu verzichten.

cc) Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth

Folgende Einwendungen betreffen die Baggergutablagerungsfläche Twielenfleth:

K00189,

Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schlewig-Holstein,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Preussen Elektra, Netzbetrieb Elbe-Ems Stade,
Preussen Elektra AG, Kernkraftwerk Stade,
Samtgemeinde Lühe,
Gemeinde Grünendeich,
Gemeinde Guderhandviertel,
Gemeinde Hollern-Twielenfleth,
Gemeinde Mittelnkirchen,
Gemeinde Neuenkirchen,
Gemeinde Steinkirchen
und andere

Die Baggergutablagerung werde die Strömungs- und Sedimenttransportverhältnisse verändern. Hierdurch könne es zu einer Verstärkung des Sedimenteintrags in die Kühlwassersysteme des KKW Stade und zu Beeinträchtigungen weiterer Brauchwasserentnahmen kommen.
Weiterhin sei mit einer Zunahme von Ablagerungen im Bereich des Elb-Siels Bassenfleth und damit einer Erhöhung des Spülaufwands zu rechnen. Es würden hierzu Beweissicherungsmaßnahmen gefordert (Antrag 4-423.doc).
In diesem Zusammenhang sei sicherzustellen werden, daß die Funktionsfähigkeit des Siels und die Regulierbarkeit der Wasserstände der Binnenelbe und der Gräben gewährleistet bleiben, da hiervon die Versorgung der Obsthöfe mit Beregnungswasser abhänge. Darüber hinaus dürfe das eingebrachte Baggergut im Hinblick auf die Beregnungswasserqualität nicht schadstoffbelastet sein.

Die Einwendungen sind unbegründet:

Der MATERIALBAND II A weist für den Bereich vor Bassenfleth keine signifikante Änderung der Schwebstofffracht aus. Dies bedeutet, daß eine mögliche Änderung der Sedimentationsverhältnisse bei der gegebenen naturbedingten Variabilität nicht meßbar und unter der Nachweisgrenze bleibt. Eine direkte Verfrachtung von Sediment aus der Ablagerungsfläche Twielenfleth wird durch bauliche Randsicherung unterbunden. Die Ebbe- und Flutstromgeschwindigkeiten im Bereich des Sielauslaufes Bassenfleth werden sich ausbaubedingt nicht verändern, bzw. lokal minimal verringern, so daß mit ausbaubedingt vermehrten Ablagerungen nicht zu rechnen ist. Die Anordnung der Baggergutablagerungsfläche vor dem Sielauslauf bewirkt eher den positiven Effekt, daß durch die zusätzliche Erhöhung der ufernahen Gewässerrauheit die Erosion von rolligem Ufermaterial verringert und somit auch nicht mehr vor den Sielauslauf transportiert und dort abgelagert wird, wie dies bislang der Fall gewesen ist. Die Funktionstüchtigkeit des Sieles für das Hinterland wird durch die herzustellende Baggergutablagerungsfläche also nicht beeinträchtigt. Auch ist eine vorhabensbedingte Erhöhung des Spülaufwandes nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht zu erwarten. Für den Fall, daß es zu unvorhersehbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den Betrieb des Sieles Bas-

senfleth kommt, werden dem TdV die unter A.III.4. aufgeführten Schutzvorkehrungen auferlegt.

Der Bereich des Kühlwassereinlaufs des KKWs Stade liegt im Nahbereich unterstrom von der Ablagerungsfläche Twielenfleth. Dieser Uferbereich wird vom Flutstrom dominiert, was bedeutet, daß auch bei der Bauausführung und in der anschließenden Konsolidierungszeit möglicherweise auftretende geringfügige Mobilisierungen von Schwebstoffen im Bereich der Ablagerungsfläche diese hauptsächlich stromauf wirksam werden. Allerdings ist für den stromab gelegenen Bereich des Kühlwassereinlaufs eine vorübergehende Erhöhung des Schwebstoffgehalts nicht gänzlich auszuschließen. Nach MATERIALBAND II A sind Erhöhungen der Schwebstofffracht beim Verklappen allerdings schon nach wenigen Minuten nicht mehr feststellbar. Solche Erhöhungen werden unter 5 % liegen, die bei der vorhandenen großen Variabilität der Schwebstoffdichte als nicht signifikant bewertet werden. Eine Erhöhung des Schwebstoffs in der Konsolidierungsphase der Ablagerungsfläche (etwa 1 Jahr) wird noch wesentlich geringer ausfallen. In der Konsolidierungsphase ist es möglich, daß infolge der Morphodynamik an der Oberfläche der Ablagerung Twielenfleth noch Materialtransporte stattfinden. Wegen der Flutstromdominanz werden diese jedoch stromauf stattfinden. Ggf. ausgetragenes Material bleibt erfahrungsgemäß innerhalb 10 m hinter der Seitenumrandung liegen. Aufgrund der beschriebenen Zusammenhänge wird eine Beeinträchtigung des Kühlwassers des KKW Stade durch die Maßnahme ausgeschlossen. Im übrigen wird auf die Schutzauflage A.III.4 verwiesen.

Ebenso ist keinesfalls mit einer nennenswerten Verschlechterung der Wasserqualität im Hinblick auf landwirtschaftliche Beregnung zu rechnen. Die Ergebnisse des MATERIALBANDES II A weisen grundsätzlich auf keine maßnahmebedingte Beeinträchtigung der Gewässergüte hin.

dd) Aufspülung Pagensand

Einwendungen zur vorgesehenen landseitigen Verbringung stark schluffhaltiger Feinsande auf das Spülfeld Pagensand wurden von folgenden Einwendern vorgebracht:

K00271, K00434,

Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
Kreis Steinburg, Naturschutzbeauftragter,
Segler-Verein Elmshorn,
Gemeinde Neuendeich,
BUND, Landesverband Schleswig-Holstein
und andere

Auf dem Gebiet der Gemeinde Neuendeich sei jegliche Ablagerung und Veränderung nicht ak-

zeptabel.

Im weiteren Verfahren sei gutachterlich detaillierter als bisher zu begründen, daß die Aufspülung auf Pagensand tatsächlich den angeführten ökologischen Zielsetzungen (Schutz vor Sauerstoffzehrung, Vermeidung einer temporären Verschlechterung des Lichtklimas) diene.

Weiterhin sei zu darzulegen, wie sichergestellt werde, daß das der Elbe zugeleitete Spülfeldwasser die geringstmögliche physikalische, chemische und biologische Belastung erfahre. Hierzu werde eine Aufbereitung des Spülfeldablaufwassers gefordert. Im Beteiligungsverfahren zu den Planänderungen wurde angeregt, die Rohrleitung für die Aufspülung nicht durch den Auwaldbereich nördlich der Radarstation zu führen, weil sich dort ein Schachblumenvorkommen befinde. Es wurde ferner eingewendet, es liege eine rechtliche unzulässige Eingriffsvergrößerung vor, es bestehe zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Die Einwendungen sind unbegründet.

Zum einen sind nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde die Beweggründe des Antragstellers für die landseitige Verbringung des Feinmaterials in auskömmlicher Weise dargestellt worden. Eine weitere Detaillierung der Begründung ist nicht erforderlich, da die vorgebrachte Argumentation ausreichend ist. Der Planfeststellungsbehörde ist bekannt, daß es auch andere Möglichkeiten zur Verbringung von Feinmaterial mit entsprechenden anderen Vor- und Nachteilen denkbar sind. Insgesamt ist hier jedoch eine für die Umwelt akzeptable Lösung entwickelt worden.

Die Dimensionierung des Spülfeldes auf Pagensand wurde gegenüber den Angaben in den Antragsunterlagen vom Maßnahmeträger mittlerweile technisch optimiert. Was die Aufbereitung des Spülfeldwassers anbelangt ist zunächst auf die Wirkungsweise des Spülfeldes als Absetzbecken hinzuweisen. Durch die vorgesehene Aufteilung des Spülfeldes in zwei Kammern mittels Einbau von Überlaufschwellen wird eine Trennung der feineren von den groben Bestandteilen und ein Absetzen der Feinteile nach entsprechender Aufenthaltszeit in den Beruhigungs- und Absetzkammern erreicht. Über eine hochgelegte Ablaufschwelle im Überlaufbauwerk (Mönch) kann nur gereinigtes Spülwasser in die Pagensander Nebenelbe ablaufen. Es kann so sichergestellt werden, daß die eingeleitete Schadstoffkonzentration des Spülfeldwassers nicht größer ist als die im Wasser der Pagensander Nebenelbe vorhandene. Im übrigen wird auf die Anordnung unter A.II.1.3.1 verwiesen.

Auch die Befürchtung der nachteiligen Beeinträchtigung eines Schachblumenvorkommens infolge der Spülrohrleitung ist unbegründet. Denn die Rohrleitung wird in einer bereits vorhandenen Schneise, die den Auwald bereits heute kreuzt, verlegt.

Die Planänderung für das Spülfeld Pagensand führt im übrigen nicht zu einer Eingriffsvergrößerung, sondern im Gegenteil - wie in den Antragsunterlagen dargestellt - zu einer Eingriffsverringerung.

Eine Ablagerung von Baggergut ist im Bereich der Gemeinde Neuendeich im Rahmen der Maßnahme "Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe" nicht vorgesehen.

ee) Verklappstellen

H00012, H00074,

Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein,
AG 29 Schleswig-Holstein,
Freie und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde,
Landesjagdverband Freie und Hansestadt Hamburg e. V.,
Arbeitsgemeinschaft § 29 Hamburg,
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein,
Landesamt Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer,
Wassersportverein Hetlingen e. V.,
Stadt Otterndorf,
Samtgemeinde Hadeln,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung,
Gemeinde Neufelderkoog,
Amt Kirchspielslandgemeinde Marne-Land
und andere

Die Eingriffe in das Mühlenberger Loch, wie z. B. die Mergelklappgrube am Nordrand seien zu unterlassen.

Bzgl. der vom Verbringungskonzept abweichenden Verklappung von Mergeln in der Klappgrube Mühlenberger Loch seien Angaben zur Belastung des Mergels zu machen. Das Verklappen von Baggergut dürfe nur zu solchen Tidephasen durchgeführt werden, bei denen möglichst wenig Material in das Mühlenberger Loch gelangt. Die im "Baggergutkonzept Elbe" der Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe (1996) genannten Einschränkungen und Rahmenbedingungen seien einzuhalten.

Die Angaben in den Planunterlagen zu den an der Klappstelle 714 geplanten Maßnahmen seien durch nähere Erläuterungen zu ergänzen.

Sollten die derzeit in Betrieb befindlichen Klappstellen des NOK vorhabensbedingt stromabwärts verlegt werden müssen, dann sei dies im Verfahren im Hinblick auf den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer zu berücksichtigen.

Es wird beantragt (Antrag 4-420.doc), zur Vermeidung einer Ausweitung bereits vorhandener Auskolkungen und Erosionen am Mast 12 - Hetlinger Schanze - der 220 kV-Elbekreuzung die Klappstelle Hetlingen bei km 649,0 - 650,5 um den Mastfuß herumzuführen.

Es wird beantragt (Antrag 4-604.doc), das vorliegende Baggergutkonzept hinsichtlich der Strömungsverhältnisse im Bereich der vorgesehenen Klappstelle nördlich des Mühlenberger Loches und ihrer Auswirkungen auf die Stabilität bzw. das Resuspensions- und Sedimentationsverhalten des dort einzubringenden Baggergutes zu überprüfen.

In den Stellungnahmen zu den Planänderungen wurde eingewendet,

- die Klappgrube Giesensand sei in den Planunterlagen unzureichend behandelt, die Klappgrube sei ein schwerwiegender und in der Kompensation nicht berücksichtigter Eingriff, die

Auswirkungen auf das Fährmannssander Watt seien nicht untersucht,

- die Klappstelle Hetlingen sei unzureichend dargestellt und hinsichtlich ihrer südöstlichen Erweiterung in ein hochwertiges Schlickwatt hinein abzulehnen,
- sowohl die Klappgrube Giesensand als auch die mögliche Erweiterung der Klappstelle Hetlingen liegen in Prüfgebieten für den Ausbau des Programms Natura 2000,
- die Verschiebung der Klappstellen km 714 und 741 sei unzureichend untersucht und kompensiert,
- die morphologische Situation an der Klappstelle km 733 sei unklar (trotz starker Beaufschlagung keine Erhöhung des Flußbettes?).

Die Einwendungen und Forderungen sind weitgehend unbegründet.

Im Erläuterungsbericht, Teil C2, wird dargelegt, daß beim Fahrrinnenausbau auf der Hamburger Delegationsstrecke eiszeitlicher Geschiebemergel anfallen wird. Vor dem Hintergrund, daß sich dieses Material nicht für eine landseitige Verwendung eignet, besteht die einzige ökonomisch und ökologisch akzeptable Möglichkeit zur Unterbringung des Mergels auf der Delegationsstrecke in der Anlage einer Klappgrube im Gewässer. Die Überlegungen im Planungsprozeß haben ergeben, daß für die Anlage einer solchen Klappgrube aus mehreren Gründen nur der Bereich nördlich des Mühlenberger Lochs in Frage kommt. Einerseits ist hier ausreichend Raum in unmittelbarer Nähe zum Ausbaugebiet vorhanden (geringe Transportkosten), andererseits ist nur hier sichergestellt, daß beim Bau der Klappgrube reiner, leicht unterzubringender Sand anfällt. Auf die Klappgrube nördlich des Mühlenberger Lochs kann als zentraler Bestandteil des Baggergutunterbringungskonzepts nicht verzichtet werden. Des weiteren ist auch der Einwand unbegründet, daß durch diese Unterbringung vom Verbringungskonzept abgewichen werden soll. Die Unterbringung des Geschiebemergels in der Klappgrube war von vornherein Bestandteil des Verbringungskonzeptes des Antragstellers.

Im Erläuterungsbericht, Teil C 2, ist hinsichtlich der Verklappung von Geschiebemergel in die Klappgrube nördlich des Mühlenberger Lochs bereits ausdrücklich ausgeführt, daß "angestrebt wird, die Verklappungen in die Grube zu solchen Tidephasen vorzunehmen, bei denen möglichst wenig Material in Schwebe in das benachbarte Mühlenberger Loch gelangt." Die im "Baggergutkonzept Elbe" der ArGe Elbe sehr allgemein formulierten Handlungsempfehlungen hinsichtlich der Umlagerung von Baggergut sind auf die geplante Mergelverklappung nur bedingt anwendbar, da es sich um unbelastetes Baggergut handelt, wie auch im MATERIALBAND III ausdrücklich dargelegt wird. Für die Planfeststellungsbehörde ergibt sich in diesem Zusammenhang daher kein weiterer Handlungsbedarf. Das gilt auch für den auf Darstellung der Auswirkungen der Strömungsgeschwindigkeiten gerichteten Antrag. Insoweit kommt nämlich hinzu, daß aufgrund der festgestellten Planänderung das bei der Kompensationsmaßnahme „Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch“ geförderte Baggergut nicht in der Klappgrube nördlich des Mühlenberger Lochs verklappt werden soll. Die Strömungsgeschwindigkeiten selbst ergeben sich aus der dem Materialband I beigefügten CD-ROM.

Die morphologische Situation bei Mast 12 der 220 kV-Elbekreuzung wird vom TdV bei der Be-

schickung der Klappstelle Hetlingen berücksichtigt. Um die befürchtete Lee-Erosion zu vermeiden, wird die Klappstelle entweder - bei ausreichendem Klappgut - über den Mastbereich hinausgeführt oder - bei geringerer Klappgutmenge - in sicherer Entfernung vom Mastbereich begrenzt. Die Klappstelle Hetlingen soll - wie im Antrag zur Planänderung erläutert - insgesamt nicht vergrößert werden. Die mögliche Erweiterung nach Südosten ist bereits Bestandteil der ursprünglichen Planung.

Die Klappgrube Giesensand als Bestandteil des endgültigen LBP wird in der gem. A.II.2.6 vorbehaltenen Entscheidung abschließend behandelt. Zur Lage der Klappstelle wird auf die Anordnung A.II.1.2.4 verwiesen.

Wie bei allen Klappstellen in der Elbestrecke des WSA Cuxhaven soll in der Klappstelle bei km 714 ohne bauliche Begleitmaßnahmen Ausbaubaggergut verklappt werden. Diese Vorgehensweise wird schon seit einigen Jahren im Rahmen der Baggerunterhaltung so angewendet. Auf diese Weise wird angestrebt, übertiefe Bereiche neben der Fahrrinne aufzuhöhen und die Strömung besser in der Fahrrinne zu führen. Ergänzungen der Planunterlagen sind nicht erforderlich. Aufgrund morphologischer Veränderungen im Bereich der geplanten Klappstelle bei km 714 ist im Rahmen der vom TdV am 30.10.1998 beantragten Änderung der Planunterlagen vorgesehen, die Klappstelle geringfügig zur Fahrrinne in einen Bereich mit größeren Wassertiefen zu verschieben.

Die Klappstellen km 714 und km 741 werden nicht vergrößert. Ihre zum Teil nur geringfügige Verschiebung in Anpassung an die örtlichen morphologischen Verhältnisse ist hinsichtlich des Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung des Fortfalls der Klappstelle km 737 in zulässiger Weise abgeschätzt worden. Die Klappstelle km 733 ist aufgrund der im Antrag zur Planänderung beschriebenen morphologischen Entwicklung voraussichtlich nach wie vor in ihrer Flächengröße ausreichend. Einem aus dem geänderten Klappstellenkonzept ggf. resultierenden erhöhten Kompensationsbedarf wird durch das unter A.II.3 angeordnete Beweissicherungsprogramm Rechnung getragen.

Die NOK-Klappstellen stehen in keinem Zusammenhang mit der Maßnahme "Fahrrinnenanpassung".

2.10.9 Prognose-Modelle (soweit nicht in Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 11 UVPG behandelt)

Zum Themenkomplex Methoden der hydronumerischen Modelle enthalten die Einwendungen folgende Schwerpunkte:

- **Hydromechanisches Modell**
  - **Methoden der hydromechanischen Modelle**
  - **Ergebnisse der hydromechanischen Modelle**
- **Schiffserzeugte Belastung**

a) Hydromechanisches Modell

aa) Methoden der hydromechanischen Modelle

Zu diesem Thema haben eingewendet:

H00074
AG 29 Schleswig-Holstein,
Niedersächsischer Heimatbund e. V.,
Niedersächsisches Hafenamt,
Förderkreis „Rettet die Elbe“ e. V.,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck,
und andere

1) Die Auswirkungen der Baggergutverklappung (und somit der Teilmaßnahmen) auf die Tide, die Strömungsdynamik und die Sedimentationsverhältnisse der Elbe würden in den beeinflußten Bereichen nur teilweise und nicht hinreichend dargestellt.

2) Die Darstellung des Ist-Profils (auf der CD-ROM) in 2 m-Schritten sei zu grob.

3) Die zugrunde gelegte bremsende Wirkung des Sockels werde angezweifelt, da er im wesentlichen aus Lücken (Übertiefen) bestehe. Zudem werde im Sockelbereich die Fahrrinne verbreitert. Ergänzend wurde ein umfangreiches Beweissicherungsverfahren zur Stabilität des „Sockels“ beantragt (Antrag 4-529.doc).

4) Die Sekundärauswirkungen wie die Verlandung von Flachwasserzonen würden nicht berücksichtigt.

5) Die Modelluntersuchungen zum Seegang gingen nur von einer Seegangsrichtung aus, die nicht zwangsläufig die größten vorhabensbedingten Änderungen zur Folge hätte. Daher sei die Einstufung der Änderungen als "geringfügig" und der Ausschluß von Veränderungen an Watten und Sanden zu hinterfragen.

6) Eine Überprüfung und erneute Kalibrierung der Modellrechnungen anhand der Veränderungen durch die vorgezogenen Teilmaßnahmen werde vorgeschlagen, um rechtzeitig auf Veränderungen reagieren zu können (so auch Antrag 4-405.doc).

7) In der Erörterung wurde ergänzend die Eignung des verwendeten Prognosemodells in Frage gestellt und beantragt, sich über den Stand der Wissenschaft bei 3D-Modellen sachkundig zu machen sowie die entsprechenden Untersuchungen mit einem 3D-Modell durchzuführen (Anträge 4-112.doc, 4-114.doc, 4-115.doc, 4-510.doc und 4-515.doc).

8) In der Erörterung wurde beantragt, den Ansatz der „worst-case“-Prognosen der Bundesanstalt für Wasserbau wissenschaftlich zu begründen sowie die vertikale Verteilung des Salzkörpers, der Fließgeschwindigkeit und der Trübungswolken darzustellen (Antrag 4-112.doc).

9) In der Erörterung wurde beantragt, die Mengen und den Verbleib der durch den morphologischen Nachlauf mobilisierten Sedimente unter Annahme maximal möglicher Mengen

(worst-case-Szenario) zu berechnen. Es sollten Aussagen über die Wirkung und die Verlandung von Randbereichen und der Sedimentation in Wattgebieten der Außenelbe gemacht werden.

Die vorgebrachten Einwendungen und Anträge sind unbegründet.

zu 1) Die Gesamtmaßnahme bewirkt Änderungen der Wasserstände und Strömungen, die sowohl für die Wasserstände als auch für die Strömungen maximal im Zentimeterbereich liegen. Im Bereich des Mündungstrichters bis St. Margarethen tendiert die Auswirkung gegen Null, da hier im Einflußbereich der See der Eingriff im dynamischen Naturgeschehen völlig unerheblich ist. Dies gilt auch für die Auswirkungen der dort geplanten Klappstellen. Eine gesonderte Modellierung der Klappstellen ist deshalb fachwissenschaftlich völlig überzogen. Für die Ablagerungsflächen oberstrom von St. Margarethen wurden Modellrechnungen mit höherer Auflösung ausgeführt und in den Planunterlagen im Materialband I dargestellt.

zu 2) Die Darstellungsform in 2 m-Schritten wurde gewählt, da bei einer kleineren Schrittweite die Grafiken nicht mehr lesbar wären. Im HN-Modell sind die exakten Tiefen des Istzustandes modelliert.

zu 3) Die Prognosen wurden unter Berücksichtigung des Sockels gerechnet. Sollte der „Sockel“ keine Wirkung auf die Tidewelle haben, hätten die TdV auch auf ihn verzichten und die schiffbare Tiefe gleich durchgehend auf 15,30 m unter KN konzipieren können. Dies hätte erhebliche Vorteile für die Schiffahrt gebracht mit tideunabhängigem Verkehr für Containerschiffe mit einem Frischwassertiefgang von 13,80 m, dem Ausbauziel für tideabhängigen Verkehr. Der TdV hat aus Gründen der Eingriffsminimierung hierauf verzichtet. Obwohl die zuvor bezeichnete Einwendung danach unbegründet ist und damit zurückzuweisen war, ist dem hiermit verbundenen Antrag aufgrund freiwilliger Bereitschaft des TdV durch die unter A.II.3 angeordnete Beweissicherung teilweise im Ergebnis Rechnung getragen worden.

zu 4) Die von Einwendern angesprochenen „Sekundärwirkungen“ des Fahrrinnenausbaus, wie z. B. die Auswirkungen möglicher maßnahmebedingter morphologischer Veränderungen in Seitenbereichen des Gewässers, können vom hydronumerischen Modell zwangsläufig nicht unmittelbar erfaßt werden. Dies bedeutet jedoch nicht, daß derartige Sachverhalte keine Berücksichtigung in den Antragsunterlagen fanden: Auf Grundlage der Ergebnisse des hydronumerischen Modells wird im Gutachten zu den morphologischen Veränderungen (Materialband I, Band 1, insb. Kap. 5 und 6) ausführlich auf derartige Fragestellungen eingegangen.

zu 5) Bei einem Wechsel der betrachteten Seegangsrichtung verschiebt sich der Bereich mit den größten ausbaubedingten Änderungen. Jedoch wird sich die Größenordnung der ausbaubedingten Veränderungen nicht nennenswert ändern (Materialband I, Band 3, Teil 1, S. 41). Im Bereich des Mündungstrichters muß grundsätzlich davon ausgegangen werden, daß die topographieformenden Energieeinträge von den Naturkräften der See so groß sind, daß Änderungen durch Vertiefungen in der Elbfahrrinne nicht mehr feststellbar sind.

zu 6) Aufgrund der schon sehr geringen prognostizierten Wasserstands- und Strömungsänderungen im Zentimeterbereich für die Maßnahme erscheint die Modellierung der Teilmaßnahme nicht sinnvoll. Die Ergebnisse der Änderung für die Teilmaßnahme wären so gering, daß eine Extrapolation auf die Hauptmaßnahme zu ungenau werden würde, um sinnvoll zu sein. Die BAW-AK hat aus diesen Gründen auch die Prognose für die Teilmaßnahme plausibel an Hand der Prognose für die Hauptmaßnahme abgeleitet und beschrieben (Band Vorgezogene Teilmaßnahmen). Daher war auch der entsprechende Antrag zurückzuweisen.

zu 7) Die Anträge bezüglich Geeignetheit des verwendeten Modells sowie Einsatz eines 3D-Modells sind aus den unter B.III.2.1.1a ausführlich dargelegten Gründen zurückzuweisen.

zu 8) Soweit beantragt wurde, den Ansatz der „worst-case"-Prognosen der Bundesanstalt für Wasserbau wissenschaftlich zu begründen, bleibt dieser Antrag in der Sache ohne Erfolg, da sich diese Begründung des Fachgutachters bereits im Materialband I, Band 1, im Gutachten „Ausbaubedingte Änderung der Tidedynamik" (Kap. 8, S. 109) wiederfindet. Auch eine Darstellung der vertikalen Verteilung des Salzkörpers, der Fließgeschwindigkeit und der Trübungswolken ist nicht erforderlich, da unter B.III.2.1.1a ausführlich dargelegt wurde, daß sich die vertikalen Profile in ihrer Struktur nicht grundsätzlich ändern werden und die turbulenten Ausbreitungsvorgänge für den Ist-Zustand und künftigen Zustand ähnlich sein werden.

zu 9) Die Berechnung des morphologischen Nachlaufes ist nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft und Technik nicht möglich. Das gleiche gilt für die Transportwege des verklappten bzw. durch den Nachlauf mobilisierten Materials. Es gibt allerdings auch keinen Hinweis darauf, daß die durch die Elbvertiefungen der Vergangenheit mobilisierten Sedimente die Verlandungsprozesse der Watten prägen; die durch die natürlichen Umlagerungen verfügbaren Sedimentmengen sind erheblich größer. Die von den Gutachtern als „Beeinträchtigungsrisiko" ausgeführte Befürchtung, daß durch die Elbeanpassung die Randbereiche verlanden, gründet sich vorwiegend auf den zu erwartenden Änderungen des Strömungsregimes, nicht auf dem zusätzlich freiwerdenden Sedimentangebot.

bb) Ergebnisse der hydromechanischen Modelle

Hierzu haben eingewendet:

K00371, H00074

Bezirksregierung Lüneburg,
Förderkreis „Rettet die Elbe" e. V.,
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe,
Staatliches Amt für Wasser und Abfall Stade,
Deichverband Nordkehdingen,
Gemeinde Friedrichskoog,
Landkreis Cuxhaven, Kreisentwicklung

Entwässerungsverband Nordkehdingen
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide
Amt für Land- und Wasserwirtschaft Lübeck
und andere

1) Das künftige Profil werde nicht dargestellt, sondern nur die Differenz zum heutigen.

2) Die Unterlagen enthielten keine Aussagen über Veränderungen der Strömungsverhältnisse nach erfolgter Fahrrinnenanpassung in Prielen und in der Fahrrinne insbesondere für den Bereich von der Elbe bis zur Vogelschutzinsel Trischen. Dies sei im Planfeststellungsverfahren zu behandeln und die Gemeinde sei entsprechend zu unterrichten.

3) Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Seegang seien nicht ausreichend berücksichtigt. Durch erhöhte „Strömungsrefraktion“ werde der Seegang über das heutige Maß (bis Brokdorf) hinaus in die Elbe hinaufreichen.

4) Aufgrund der bei Strom-km 693 auftretenden Differenz von 2 ‰ zwischen dem gerechneten Min.-Salzgehalt für das Szenario „QL“ und dem im September 1992 gemessenen Konzentrationswert werde befürchtet, daß das Modell die Reduktion des Salzgehaltes im stromaufwärtigen Abschnitt bei niedriger Wasserführung überschätze.

5) Bei Brunsbüttel ergebe sich eine unverständliche Salzgehaltsabnahme von 1 ‰ trotz Verschiebung der Brackwasserzone nach Oberstrom.

6) Die Untersuchungen des Fahrwassers und des Außentiefbereichs des Hafens Friedrichskoog sowie zur Morphodynamik der Nebengewässer, insbesondere die Wischhafener Süderelbe und der Ruthenstrom, seien unzureichend. Auch für die Nebengewässer und deren Mündungsbereiche sei mit einem morphologischen Nachlauf zu rechnen. Daher müsse eine Untersuchung mit einem leistungsfähigen morphodynamischen Modell vorgenommen werden. Andernfalls habe sich der TDV zu querschnittserhaltenenden Kompensationsmaßnahmen in den Nebengewässern zu verpflichten.

7) Die Änderung des Erosionsverhaltens im Zusammenhang mit der Ausräumung von Geschiebemergel (insbesondere im „Altenbrucher Bogen“) werde in den Unterlagen nicht exakt dargestellt.

8) Wegen der Veränderung des Salzgehaltes werde eine erhöhte Verschlickung in der Elbe und den Nebengewässern befürchtet. Dieser Sachverhalt sei nachzuarbeiten, da die Planunterlagen dies nicht berücksichtigen.

9) Anhand von Peildaten sei über mehrere Jahre an kritischen Stellen zu belegen, daß der morphologische Nachlauf des 13,5 m-Ausbaus tatsächlich wie behauptet zum Stillstand gekommen sei. Sei dies nicht der Fall, so müsse auf die Elbvertiefung verzichtet werden.

10) In der Erörterung wurde ergänzend beantragt, nach Abschluß der Elbvertiefung eine empirische Verifikation der Modellrechnung vorzunehmen sowie die Veränderung der Strömungsverhältnisse und insbesondere die Salzgehaltskonzentrationen der Elbe für den Fall

einer Tidehuberhöhung auf 4,0 m in Hamburg (Pegel St. Pauli) für den Ort Lühesand durch die Bundesanstalt für Wasserbau sowie ein unabhängiges zweites Institut zu simulieren. Des weiteren wurde ein umfangreiches Beweissicherungsverfahren zur Prüfung des Prognoseergebnisses des 2D-Modells zu den vorhabensbedingten Änderungen der Tidewasserstände, Strömungsverhältnisse sowie der Sedimentation in den Seitenbereichen beantragt (Anträge 4-225.doc, 4-410.doc und 4-529.doc).

Die Einwendungen sind unbegründet.

zu 1) Die BAW hat den Prognosezustand errechnet und dargestellt. Für die UVU wurde jedoch nur die Änderung zum Istzustand dargestellt und angesichts des Aufwands auf den Ausdruck und die digitale Darstellung des Prognosezustands verzichtet. Die Prognoseergebnisse liegen bei der BAW vor und können bei Bedarf eingesehen werden.

zu 2) Die Unterlagen enthalten Aussagen über Veränderungen der Strömungsverhältnisse nach erfolgter Fahrrinnenanpassung sowohl in der Fahrrinne als auch in den Prielen vor Friedrichskoog. Siehe hierzu insbesondere die CD-ROM zum Gutachten Hydromechanik (Materialband I). Daraus geht hervor, daß hier keine Veränderungen der Strömungsverhältnisse eintreten.

zu 3) Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Seegang sind im Materialband I, Band 3 (Seegangsbelastung auf Ufer, Watten und Deiche) untersucht worden. Für das Gesamtästuar wurden keine oder nur sehr geringe Veränderungen prognostiziert. Die geringfügigen Veränderungen führen zu keinen nennenswerten Mehrbelastungen der Deiche und Deckwerke und haben ebenfalls keine bedeutenden Auswirkungen auf die morphologische Entwicklung der Sände und Watten. Im Bereich Brokdorf werden bei niedrigen Wasserständen Wellenhöhenänderungen von maximal +3 cm prognostiziert. Bei höheren Wasserständen sind sie noch deutlich geringer. Die Abschätzung der Auswirkung durch Strömungsrefraktion erfolgte anhand des numerischen Modells HISWA für die Außenelbe.

zu 4) Ein direkter Vergleich ist nur angebracht zwischen dem Szenario über einen Spring-Nipp-Zyklus (Prognoserechnung) und den Jahresmittelwerten für 1992. Der Vergleich der zugehörigen Min.-Werten zeigt für die Prognose eine Erhöhung um 1 bis 5 ‰ gegenüber dem Jahresmittel. Die angeführte Verringerung um 2 ‰ gegenüber dem Min.-Wert der Einzeltide liegt in derem Extremcharakter. Die gleiche Erscheinung, jedoch nur in der geringen Größe von rd. 0,5 ‰, tritt bei den Max.-Werten auf, was dies bestätigt.

zu 5) Bei einer generellen Längsschnittbetrachtung der Unterelbe wird die Brackwasserzone sich stromauf verschieben. Diese Verschiebung ist allerdings so gering, daß bei einer differenzierten Betrachtung örtlich andere Ergebnisse eintreten können. Dies hängt damit zusammen, daß aufgrund der verschiedenen Einflüsse die Strömungen vielfältig und örtlich sehr unterschiedlich ablaufen und sich dadurch unterschiedliche Ebbe- und Flutbahnen ergeben. Entsprechend örtlich unterschiedlich werden auch die Änderungen infolge Ausbau für die Veränderungen des Salzgehalts eintreten. Auf diese Weise können insbesondere am Nordufer, an dem infolge der Rechtsablenkung die Ebbe stärker wirkt als die Flut, Salzgehaltsverminderungen eintreten.

zu 6) Die Untersuchungen der BAW-AK ergeben für das Gebiet Cuxhaven für die hydromechanischen Größen nicht feststellbar kleine Veränderungen. Die Modellrechnungen der GKSS kommen für das Gebiet zu dem Ergebnis, daß weder für den Schwebstoff noch für die Bodenbelegung infolge Sedimentation eine signifikante Veränderung eintritt. Für Bereiche außerhalb des Untersuchungsgebietes wird die Auswirkung mindestens in der Tendenz geringer, keinesfalls jedoch größer sein. Speziell für den Hafen Friedrichskoog gilt, daß er im großen Abstand zu den Bagger- und Klappstellen gelegen und in seiner Lage der dominierenden Ebbströmung infolge Rechtsablenkung ausgesetzt ist. Dies bedeutet, daß jede Schwebstoffentwicklung vorrangig seewärts transportiert wird und allenfalls über Umwegen mit der Flut in Richtung zum Hafen Friedrichskoog kommt. Dies hat zur Folge, daß noch eine erhebliche Wegverlängerung mit Zwischenstop (Richtungswechsel bei Niedrigwasser) für jede Schwebstoffwanderung erforderlich wird. Dies alles macht eine Wirkung der Maßnahme in Bezug auf Schwebstoff und Sedimentation im Hafen Friedrichskoog sehr unwahrscheinlich, auf jeden Fall ist sie nicht signifikant.
Der morphologische Nachlauf beinhaltet das nachträgliche Abflachen von Fahrrinnenhängen, die infolge Sohlvertiefung steiler wurden als die Scherfestigkeit des Sohlmaterials am Hang zuläßt und die nachträglichen Erosion infolge beschleunigter Strömung. In beiden formen des Nachlaufes geht es um nachträgliche Sohlvertiefungen.
Der Einwender befürchtet jedoch offensichtlich verstärkte Sedimentation in den genannten Nebenflüssen. Diese Befürchtung besteht aufgrund der prognostizierten Vergrößerung des Tidevolumens in den Nebenflüssen nicht. Auch andere Formen von Modellierungen können zwar im Ergebnis feine Unterschiede bringen, jedoch keine Umkehrung der Wirkungsrichtung, da mit dem Modell sich die Naturgesetze nicht ändern. Gleichwohl ist diesen Befürchtungen aber durch die Schutzauflage A.III.8 Rechnung getragen worden.

zu 7) Im Bereich des Altenbrucher Bogens werden keine Geschiebemergel oder andere festen Moränenmaterialien weggebaggert. Am Außenriß der Fahrrinnenkurve müssen lediglich zwei Dünen angeschnitten werden, die sich aufgrund der Unregelmäßigkeiten des Prallhangs aufgeworfen haben.

zu 8) Die Forderung wird zurückgewiesen, obwohl die Antragsunterlagen auf diesen Sachverhalt tatsächlich nicht eingehen. Aufgrund des geringfügig vergrößerten Salzgehaltes wird die Dichte des Wassers größer und damit steigt die Transportfähigkeit der Strömung, so daß in der Tendenz die Sedimentation aus diesem Sachzusammenhang sich verringern muß. Ein weiterer Gesichtspunkt entsteht aus dem Zusammenhang mit dem Aufstau des Schwebstoffs infolge der Brackwasserzone. Die Verschiebung der Grenze des Brackwassers um ca. 500 m stromauf bzw. die Vergrößerung des Salzgehaltes bewirkt eine statistisch etwas geringere Häufigkeit für das Ausschwemmen der Schwebstoffwolke an der Brackwassergrenze nach See bei großem Oberwasser. Dieser Sachzusammenhang erzeugt tendenziell eine Verstärkung der Schwebstoffwolke und damit eine geringfügig größere Sedimentation mit ihren Folgen. Beide beschriebenen Vorgänge sind für sich allein nicht signifikant und wirken einander auch noch entgegen. Aus diesem Grunde ist eine weitere Untersuchung nicht erforderlich.

zu 9) Mit den Planunterlagen noch zusätzliche Unterlagen ausgelegt worden. In der Untersuchung der morphologischen Entwicklung im Tideregime der Elbe nach dem 13,5 m-Ausbau (Studie Nr. 1 des WSA Hamburg) ist die morphologische Entwicklung der Sohle

der Unterelbe beschrieben worden. Danach sind die morphologischen Veränderungen nach dem 13,5 m-Ausbau bereits abgeschlossen.

zu 10) Wie unter B.III.2.1.1a dargestellt, wurde das Modell anhand einer Nachrechnung der Auswirkungen des 13,5 m-Ausbaues zusätzlich validiert und die Ergebnisse mehrfach im Rahmen der Erörterung vorgestellt. Die Ergebnisse lagen häufig noch über den tatsächlich eingetretenen Veränderungen und stellen somit eher noch eine konservative Abschätzung dar. Daher ergibt sich nicht die Notwendigkeit einer Verifikation der Modellergebnisse durch Beweissicherung. Obwohl die zuvor bezeichneten Einwendungen danach unbegründet sind und damit zurückzuweisen waren, ist den mit diesen verbundenen Anträgen aufgrund freiwilliger Bereitschaft des TdV zur Durchführung entsprechender Maßnahmen durch Erlaß der Schutzauflagen Nrn. A.III.4 und 6 sowie durch die Beweissicherungsanordnung A.II.3 im Ergebnis entsprochen worden, da für den Tidehub, die Strömungsverhältnisse, die Salzgehaltsverteilung und die aquatische Topographie eine Beweissicherung erfolgt und nach A.II.3.1.4 der Einsatz von HN-Modellen im Einvernehmen mit den Ländern vorgenommen werden kann.

b) Schiffserzeugte Belastungen

Hierzu haben eingewendet:

K00253,

Hamburger Yachthafen-Gemeinschaft e. V.
und andere

1) In den Planunterlagen fänden sich keine Angaben über die Höhe und Steilheit der schiffserzeugten Bug- und Heckwellen. Darüber hinaus werde die Größenentwicklung der zukünftigen Schiffseinheiten verniedlicht.

2) Die für den Hamburger Yachthafen im Gutachten der BAW prognostizierten Ergebnisse für die Schiffswellen würden angezweifelt und es würden vorhabensbedingt ungünstigere Bedingungen im Hafen erwartet.
Daher müßten zusätzliche Untersuchungen zur Realisierung eines Schwellschutzes für Häfen durchgeführt werden.

Die Einwendung ist unbegründet.

zu 1) Im Materialband I, Band 2, sind die Untersuchungsergebnisse von schiffserzeugten Belastungen durch die BAW ausgiebig dargestellt. Die Zweifel an der Größenentwicklung der Schiffe sind nicht nachvollziehbar, zumindest dem Tiefgang sind durch Ausbautiefen Grenzen gesetzt.

zu 2) Nach § 26 der Seeschiffahrtsstraßenordnung ist die Schiffsgeschwindigkeit so einzurichten, daß das Fahrzeug jederzeit der Verkehrslage und der Beschaffenheit der Seeschiffahrtsstraße genügt und nötigenfalls rechtzeitig aufgestoppt werden kann. Darüber hinaus

haben Fahrzeuge ihre Geschwindigkeit rechtzeitig soweit zu vermindern, wie es erforderlich ist, um Gefährdungen durch Sog oder Wellenschlag zu vermeiden unter anderem auch bei der Vorbeifahrt an Häfen. Ein Verstoß gegen diese Regelung ist bußgeldbewehrt. Bei den zulässigen Geschwindigkeiten kann man sich an den bereichsweisen Geschwindigkeiten für die Bemessung des Längsschnittes orientieren, die auch Grundlage der Umweltverträglichkeitsuntersuchung sind und bei denen keine Belastungszunahmen gegenüber dem heutigen Zustand entstehen. Für die Einhaltung der sicheren Fahrgeschwindigkeit ist gemäß § 4 Abs. 2 Seeschiffahrtsstraßenordnung der Fahrzeugführer und darüber hinaus gemäß § 4 Abs. 2 Seeschiffahrtsstraßenordnung auch der Seelotse verantwortlich.
Durch die Fahrrinnenvertiefung selbst und durch den Verkehr tiefer abgeladener Containerschiffe ergeben sich bei gleicher Schiffsgeschwindigkeit keine erhöhten Schiffswellenbelastungen für den Hamburger Yachthafen in Wedel. Nur wenn die Schiffe im heutigen Zustand und auch künftig mit unangemessen hoher Geschwindigkeit verkehren, kommt es zu hohen schiffserzeugten Belastungen. Ergänzende Untersuchungen und Maßnahmen für den Schwellschutz sind infolge der Wirkungen der Fahrrinnenanpassung nicht erforderlich.

2.11 Gesamtbetrachtung/Abwägung

Den dargelegten und vorgetragenen Belangen steht das öffentliche Interesse an der Verbesserung der Verkehrsfunktion der Bundeswasserstraße Elbe zugunsten einer verbesserten Zu- und Abfahrtsmöglichkeit weltweit verkehrender Großcontainerschiffe zum und vom Hamburger Hafen, mithin zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit, Schnelligkeit und Verläßlichkeit des Hamburger Hafens im Sinne der Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit, gegenüber. Erst durch den hier festgestellten Plan können diese Ziele und die damit verbundenen vorteilhaften Struktur-, Beschäftigungs- und Einkommenseffekte wie auch die finanziellen Vorteile zum Nutzen der Allgemeinheit erreicht werden.

Der Ausbau dient nicht nur der Anpassung des Fahrwassers der Elbe an veränderte verkehrliche Bedürfnisse, sondern er ist auch erforderlich, um den Hafenstandort Hamburg und damit die Wirtschaftsstruktur Hamburgs zu erhalten und zu sichern (Bedarfsbegründung sowie Begründung der Anordnung der sofortigen Vollziehung).

Den vorstehend und in der Planrechtfertigung dargestellten Interessen gebührt nach Inwertsetzung aller betroffenen Belange und Einwendungen untereinander und gegeneinander Vorrang vor den widerstreitenden Belangen.

Beeinträchtigungen vor allem umweltschützender Belange sind wegen der herausragenden Bedeutung der Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe in Kauf zu nehmen. Das gleiche gilt im Ergebnis für alle übrigen Belange.

Zwar hat die Umweltverträglichkeitsprüfung ergeben, daß mit dem Vorhaben teilweise nicht ausgleichbare Eingriffe verbunden sind. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch im Hinblick auf die Vorteile des Vorhabens hinzunehmen. Zudem hat die FFH-Verträglichkeitsstudie ergeben,

daß das Vorhaben nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele europäischer Vorgelschutzgebiete oder potentieller FFH-Gebiete verbunden ist. Denn das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen der (potentiellen) Schutzgebiete vereinbar.

Die weiteren mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen, vor allem für Wasserwirtschaft und Hochwasserschutz, für Häfen und Schiffahrt, für Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen und für die verschiedenen Umweltnutzungen überschreiten teilweise die Zumutbarkeitsschwelle nicht. Sie sind daher im Rahmen der Abwägung überwindbar und entschädigungslos hinzunehmen. Soweit im Einzelfall die Zumutbarkeitsschwelle überschritten wird, wird nach Maßgabe des § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG eine Entschädigung gewährt. Aber auch solche Beeinträchtigungen stehen der Zulässigkeit des Vorhabens nicht entgegen. Dasselbe gilt für Beeinträchtigungen, die zwar im Einzelfall erheblich sein können, aber keine Rechtsbeeinträchtigung darstellen, so daß die Entschädigungsvoraussetzungen nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG nicht vorliegen.

Die für das Vorhaben streitenden Belange würden aus den dargestellten Gründen selbst dann überwiegen, wenn es hinsichtlich der vorbehaltenen Entscheidung dazu käme, daß sämtliche für die noch nicht festgesetzten Kompensationsmaßnahmen benötigten Flächen im Wege der Enteignung in Anspruch genommen werden müßten.

3. Erledigte Einwendungen

Folgende Küstenfischer nahmen ihre erhobenen Einwendungen zurück:

H00034 (nur 1 Einwender), H00035, H00036, H00037, H00038, H00039, H00040, H00041, H00042, H00043, H00044, H00057, H00144, K00143, K00144, K00145, K00146, K00147, K00148, K00149, K00150, K00151, K00152, K00153, K00154, K00155, K00156, K00157, K00158, K00159, K00186.

Ferner nahmen **K00210, K00327, K00334** und **K00347** ihre Einwendungen zurück.

4. Begründung der Anordnungen

Die unter A.II. getroffenen Anordnungen sind erforderlich, um die Einhaltung der gesetzlichen Voraussetzungen für den Erlaß des Beschlusses zu gewährleisten oder sie werden mit Zustimmung des Trägers des Vorhabens erlassen. Hierbei wurde zum Teil den Anregungen und Vorschlägen der beteiligten Behörden, beteiligten Naturschutzverbände und Einwender Rechnung getragen.

4.1 Begründung der Anordnungen zu den Baumaßnahmen

Zu A.II.1.1.1
Da das Kartennull (KN) zeitlichen Veränderungen unterworfen ist, bedarf es der Klarstel-

lung, daß sich die planfestgestellten Ausbautiefen auf das zeitlich unveränderliche Normalnull (NN) beziehen.

Zu A.II.1.1.2
Die Planfeststellungsbehörde muß über die zeitliche Abwicklung der Bauarbeiten informiert sein.

Zu A.II.1.1.3
Unter dem Aspekt der Minimierung des Eingriffs und in Anbetracht der Bedeutung der Sockelstabilität sind die Vertiefungsbaggerungen mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.

Zu A.II.1.1.4
Um nicht auszuschließende Beeinträchtigungen der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Finte soweit wie möglich zu minimieren, ist vorzusehen, die zeitliche und örtliche Durchführung der Baumaßnahme auf die Laichperiode und das Laichgebiet dieser Fische abzustimmen.

Zu A.II.1.1.5
Der Bereich vom Mühlenberger Loch bis Lühesand ist als potentielles Laichgebiet des als prioritäre Art eingestuften Nordseeschnäpels zu betrachten. Um hier mögliche Beeinträchtigungen durch Erhöhung des Schlickanteils im Bodensubstrat oder des Schwebstoffgehalts im Wasser zu mindern, ist anzustreben, die Baggerung und Ablagerung von Feinsedimenten nach Möglichkeit außerhalb der Laichzeit und der Periode der Embrionalentwicklung des Nordseeschnäpels durchzuführen.

Zu A.II.1.1.6
Es ist nicht auszuschließen, daß sich in zu baggernden Sedimentlagen im Umfeld der Wrackstelle noch Teile des Schiffskörpers befinden. Daher sind besondere Vorsichtsmaßnahmen angebracht und die zuständige Denkmalschutzbehörde zu beteiligen.

Zu A.II.1.1.7
Um ausbaubedingte Lärmbelastungen gering zu halten, ist vorzusehen, die
Lärmemission der Baggergeräte zu begrenzen und den Einsatz speziell von Eimerkettenbaggern in dichter bewohnten Elbeabschnitten zeitlich einzuschränken.

Zu A.II.1.1.8
Die Planfeststellungsbehörde ist darauf hingewiesen worden, daß die Sachgüter unvollständig erfaßt seien. Der TdV hat diesem Hinweis nachzugehen.

Zu A.II.1.2.1
Mit dieser Anordnung soll die Möglichkeit eröffnet werden, alternativ zum Baggergutverbringungskonzept des TdVs Dritten für den Strombau entbehrliches Baggergut für deren Bedarf zur Verfügung zu stellen.

Zu A.II.1.2.2
Der Betrieb der Kläranlage Hetlingen darf durch die Mergelverklappung im Bereich der Hetlinger Schanze nicht gestört werden.

Zu A.II.1.2.3
Die zeitliche und räumliche Einschränkung der Beschickung der Klappstelle bei km 733 soll dem Risiko einer flutstrombeeinflußten Verdriftung von Baggergut in den Bereich des Nationalparkes Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer entgegenwirken.

Zu A.II.1.3.1
Ohne besondere Vorkehrungen kann der Rücklauf des Spülwassers zu Belastungen der Pagensander Nebenelbe durch Schadstoffe und Trübung führen. Daher sind vorbeugende Maßnahmen bei der Spülfeldausgestaltung erforderlich.

Zu A.II.1.3.2
Die Längsschnittgestaltung der Fahrrinne ist aufgrund von Fahrplanberechnungen so angelegt, daß die Schiffahrt die einzelnen Revierabschnitte mit durchschnittlichen Geschwindigkeiten befahren kann, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen als unkritisch gelten. Diese Planungsgrundlage soll daher als Entscheidungsgrundlage für dieVerkehrszentralen verwendet werden, um schiffserzeugte Belastungen zu mindern.

4.2 Begründung der Entscheidung über die Kompensation sowie den Vorbehalt der weiteren Kompensation (A II Nr. 2)

Der Vorbehalt einer Entscheidung über weitere Kompensation ist in diesem Fall rechtlich zulässig, weil

a) eine abschließende Entscheidung unter Festsetzung der Flächen für sämtliche naturschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch nicht möglich ist,

b) im Grundsatz realisierbare Kompensationsmöglichkeiten bestehen, mithin eine ausreichende Kompensation gewährleistet ist,

c) die für die Zulassung des Vorhabens streitenden Belange so gewichtig sind, daß das Überwiegen der für das Vorhaben sprechenden Belange nicht in Zweifel gezogen werden kann,

d) auch hinsichtlich derjenigen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, die noch nicht - insbesondere noch nicht flächenmäßig - im Planfeststellungsbeschluß festgesetzt worden sind, durch die Fristsetzungen eine rechtzeitige und damit im engen zeitlichen Zusammenhang mit der Verwirklichung des Vorhabens stehende endgültige Festsetzung und Durchführung gewährleistet ist und

e) wegen der in der Begründung der Anordnung der sofortigen Vollziehung beschriebenen besonderen Dringlichkeit des Vorhabens nicht abgewartet werden kann bis die insoweit vorzunehmenden Schritte (Prüfung der freihändigen Erwerbbarkeit von für gleichwertige Kompensationsmaßnahmen geeignete Flächen, Änderung des Plans, Durchführung des ergänzenden Planfeststellungsverfahrens) abgeschlossen sind.

Zu a)

Die vorhabensbedingten Eingriffe sind im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren, d. h. erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind auszugleichen, wiederherzustellen bzw. zu ersetzen.
Der LBP ist auf der Grundlage der Auswertung vergleichbarer Vorhaben und Verfahren in bezug auf die Standardisierung der Eingriffsregelung von der BfG entwickelt worden und entspricht somit unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften dem Stand des verfügbaren Wissens und der Technik. Die Maßnahmenplanung orientiert sich an den naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen für den Unterelberaum und den für die Erarbeitung von Kompensationsmaßnahmen bundesweit gängigen Methoden. In den festgelegten Kompensationszielen für die landschaftspflegerische Maßnahmenplanung werden neben den Anforderungen aus der Eingriffsregelung auch Ansätze eines gewässerökologischen Leitbildes und Ziele übergeordneter Planungen und naturschutzfachlicher Festsetzungen berücksichtigt.
Die Methodik zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist detailliert in den einzelnen notwendigen Arbeitsschritten transparent und nachvollziehbar dargelegt. Eine abschließende Gesamtbilanzierung mit Gegenüberstellung der Eingriffe und der Kompensation erfolgt funktions- und schutzgutübergreifend.
Die ausgewiesenen Kompensationsmaßnahmen sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen im Rahmen eines dargelegten Auswahlverfahrens aus naturschutzfachlicher Sicht ausgewählt worden und würden die Eingriffe in die aquatischen und terrestrischen Lebensgemeinschaften sowie die Schutzgüter Boden, Sedimente und Landschaft mit den 5 Maßnahmegebieten vollständig kompensieren.
Die im LBP für die Kompensationsmaßnahmen vorgesehenen Flächen erstrecken sich auf fünf Maßnahmengebiete:

- Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch (ca. 68 ha),
- Spülfeld Pagensand (ca. 27,5 ha),
- Hetlingen-Giesensand (ca. 168,1 ha),
- Stör-Mündungsbereich (ca. 314 ha) und
- Belumer Außendeich (ca. 650 ha).

Schon vor und insbesondere während des Planfeststellungsverfahrens hat sich der TdV bemüht, die im LBP ausgewiesenen Kompensationsflächen zu erwerben. Im Laufe des Planfeststellungsverfahrens hat sich dann gezeigt, daß der Grunderwerb für die Kompensationsgebiete Belumer Außendeich und Stör-Mündungsbereich problematisch ist und sich kurzfristig nicht verwirklichen läßt. Insbesondere in den Erörterungsterminen Brunsbüttel und Cuxhaven wurde deutlich, daß die weitaus meisten Grundeigentümer der für die Kompensationsmaßnahmen vorgesehenen Flächen im Bereich Belumer Außendeich und im Stör-Mündungsbereich aus unerschiedlichen Gründen sich noch weigern, ihre Grundstücke zur Verfügung zu stellen.
Die Verfügbarkeit des TdV über die Kompensationsgebiete stellt sich zur Zeit wie folgt dar:
Die Flächen in den Bereichen

- Hahnöfer Nebenelbe/Mühlenberger Loch,
- Hetlingen-Giesensand und
- Spülfeld Pagensand

befinden sich vollständig im Eigentum des TdV. Dagegen stehen dem TdV in dem Maßnahmengebiet

- Belumer Außendeich 247,8 von insgesamt 650 ha und im

- Stör-Mündungsbereich 28,5 von insgesamt 314 ha

zur Verfügung. Demgemäß liegt die Flächenverfügbarkeit derzeit bei insgesamt ca. 400 ha, d. h. unter 40 % des im landschaftspflegerischen Begleitplan insgesamt vorgesehenen Flächenumfangs.

Die Durchsetzung des Erwerbs der restlichen Kompensationsflächen durch den TdV zum jetzigen Zeitpunkt würde die Enteignung der weit überwiegenden Anzahl der Grundeigentümer erforderlich machen. Geht man aber hiervon aus und bedenkt man weiter, daß der für gleichwertige Kompensationsmaßnahmen erforderliche Flächenbedarf an anderer Stelle voraussichtlich ohne Enteignung befriedigt werden kann (s. unten zu 4.2), so ist dieser Alternative Vorzug zu geben.

Insoweit ist von dem Grundsatz auszugehen, daß eine Variante, die Enteignungen erfordert, schon im Hinblick auf den verfassungsrechtlichen Schutz des Grundeigentums durch Art. 14 GG stets das letzte Mittel bleiben und damit zurücktreten muß, wenn Alternativen vorhanden sind, die eine gleichwertige Erreichung des Regelungszwecks - hier: der naturschutzrechtlichen Kompensation - ermöglichen und ohne hoheitlichen Zugriff auf Grundeigentum gegen den Willen des Eigentümers realisierbar sind. Hiervon ist umso mehr dann auszugehen, wenn Enteignungen in einer Vielzahl von Fällen erforderlich werden würden. Zum einen nämlich könnte hierdurch möglicherweise eine große Anzahl von betroffenen Landwirten nicht nur in einer formalen Eigentumsposition, sondern auch in ihren grundrechtlich in mehrfacher Hinsicht geschützten beruflichen Betätigungsmöglichkeien nachhaltig beeinträchtigt werden, so daß von einer besonders intensiven Eingriffsintensität auszugehen ist. Zum anderen könnte die Realisierbarkeit des planfestzustellenden Vorhabens durch das Erfordernis einer solchen „Massenenteignung“ schon im Hinblick auf den für eine Vielzahl von Enteignungs- und Be-sitzeinweisungsverfahren erforderlichen administrativen und zeitlichen Aufwand nicht unerheblich erschwert werden.

Aus naturschutzfachlichen Gründen ist es geboten, zunächst einen weiteren Grunderwerb auf den Flächen im Bereich Belumer Außendeich sowie im Stör-Mündungsbereich vorzunehmen. Diese Flächen sind näher am Ort des Eingriffs und kommen damit einem Ausgleich und somit den Erfordernissen der Eingriffskompensation näher.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß die Planfeststellung weiterer Kompensationsmaßnahmen z. Z. nicht möglich ist,

- da noch nicht absehbar ist, ob und ggf. an welchen sonstigen, für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen geeigneten Flächen Eigentum oder dingliche Rechte freihändig erworben werden können, bzw. soweit es sich um noch nicht um im LBP enthaltene Flächen handelt, wie diese Flächen im einzelnen naturschutzfachlich zu bewerten sind,

und

- da das planerische Ermessen durch Art. 14 GG und den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz dahingehend reduziert wird, daß im Falle der Möglichkeit eines derartigen freihändigen Erwerbs vorrangig auf jene Flächen zurückzugreifen wäre.

Zu b)
In den erwähnten Suchräumen stehen die Flächen ganz überwiegend im Eigentum von Gebietskörperschaften, so daß ein Erwerb unproblematisch sein dürfte. Auch naturschutzfachlich sind diese Flächen grundsätzlich geeignet.

Zu c)
Die für das Vorhaben streitenden Belange sind so schwergewichtig, daß ein Vorhaben auch dann Bestand hat, wenn eine vollständige Kompensation nicht erreicht werden kann. Schließlich können in dem Fall, daß der Grunderwerb nicht möglich ist, wegen des Überwiegens des Vorhabens Enteignungen vorgenommen werden.

Der Entscheidungsvorbehalt mußte entsprechend weit gefaßt werden, da es nicht möglich ist, den Inhalt der vorbehaltenen Entscheidung auf die konkret festzusetzenden Flächen zu beschränken. Eine Festsetzung konkreter Maßnahmen erscheint nur in Abhängigkeit von den hierfür vorgesehenen Flächen und deren Wertigkeit vorstellbar, kann mithin also nicht isoliert erfolgen.

Zu A.II.3
Die Begründung für die Anordnung der beweissichernden Maßnahmen ist im Beweissicherungskonzept enthalten.

4.3 Begründung der Schutzauflagen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer

Zu A.III.1
Die besonderen Auflagen für die Ruthenstrommündung schützen die Interessen der Nutzer dieses Gewässerabschnittes in unmittelbarer Nähe der Ablagerungsfläche Krautsand.

Zu A.III.2
Im Interesse der Betreiber von Hafenanlagen, Anlegern etc. ist es erforderlich, eventuellen Materialverdriftungen soweit wie möglich durch entsprechenden Klapp-und Spülbetrieb zu begegnen und ggf. beweissichernde und schadenverhütende Maßnahmen vorzusehen.

Zu A.III.3
Für bodenüberdeckte Kreuzungsbauwerke und Leitungen ist wichtig, Verringerungen der erforderlichen Überdeckungshöhen infolge Baggern oder Ankerwurf zu vermeiden sowie die Entwicklung der Gewässersohle zu kontrollieren und ggf. Schutzvorkehrungen für die Bauwerke zu treffen.

Zu A.III.4
Im Interesse der Betreiber wasserwirtschaftlicher Bauwerke und Gewässersysteme ist der TdV zum Ausgleich von ausbaubedingten Funktions- und Betriebsbeeinträchtigungen zu verpflichten.

Zu A.III.7
Die einzelnen für das schleswig-holsteinische und das niedersächsische Ufer erlassenen Schutzauflagen sind im Vorspann von Ziffer 7 „Ufertopographie“ zusammengefaßt begründet.

Zu A.III.8
Im Interesse der Eigentümer, Unterhaltungspflichtigen und Nutzer von Nebengewässern und Außentiefs ist es erforderlich, zur Erfassung ausbaubedingter erhöhter Unterhaltungs- und Betriebsaufwendungen beweissichernde und ggf. schadenverhütende Maßnahmen vorzusehen.

Zu A.III.9
Entsprechend den generellen Schutzauflagen unter A.III.2 und A.III.5 sind aufgrund spezieller Einwendungen von Betreibern einzelner Häfen Auflagen zum Schutz dieser Häfen konkretisiert worden.

Zu A.III.10
Da Zweifel bestehen, ob die im Rahmen der UVU durchgeführten Standsicherheitsuntersuchungen ungünstiger Querschnitte auch die Situation im Bereich der Lühemündung unter Berücksichtigung dortiger Kolkbildung abdecken, ist es erforderlich, für 2 weitere Querschnitte ergänzende Standsicherheitsberechnungen, beweissichernde und ggf. schadenverhütende Maßnahmen anzuordnen. Die Standsicherheitsberechnung liegt bereits vor.

5. Begründung für den Vorbehalt weiterer Anordnungen und Auflagen

Der Vorbehalt weiterer Anordnungen im Abschnitt A VI des Beschlusses ist im Interesse der Einwender sowie zum Schutz des Wohls der Allgemeinheit gerechtfertigt. Der Planfeststellungsbehörde soll damit die Möglichkeit gegeben werden, dem TdV ggf. nachträglich weitere Maßnahmen aufzuerlegen, wenn durch den Ausbau im Zeitpunkt des Beschlusses nicht erkennbare schädliche Umwelteinwirkungen und Gefahren durch eine nachteilige Veränderung der Hydrologie, der Morphologie bzw. der Wassergüte auftreten. Die Zulässigkeit des Vorbehalts ergibt sich aus § 19 Nr. 1 i. V. m. § 18 Nr. 1 WaStrG sowie aus § 36 Abs. 2 Nr. 5VwVfG.

6. Begründung für die Anordnung der sofortigen Vollziehung

Die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses war gemäß § 80 Absatz 2 Nummer 4 der Verwaltungsgerichtsordnung in der Fassung des Sechsten Gesetzes zur Änderung der Verwaltungsgerichtsordnung und anderer Gesetze vom 1.11.1996 (BGBl. I Seite 1626) im öffentlichen Interesse und im überwiegenden Interesse des Antragstellers anzuordnen.

6.1 Öffentliches Sofortvollzugsinteresse

Ein die Anordnung sofortiger Vollziehung rechtfertigendes öffentliches Interesse ist nach ständiger Rechtsprechung gegeben, wenn Gründe vorhanden sind, die es erfordern, im Interesse des allgemeinen Wohls unter Hintanstellung des auf präventive gerichtliche Kontrolle gerichteten Rechtschutzanspruchs der Betroffenen den Verwaltungsakt alsbald zu vollziehen.

Im Rahmen der Abwägung der für die Anordnung der sofortigen Vollziehung sprechenden Gründe einerseits und der für die Beibehaltung der aufschiebenden Wirkung einer etwaigen Klage sprechenden Gründe andererseits ist die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis gekommen, dass ein derartiges besonderes öffentliches Vollzugsinteresse vorliegt.

6.2 Allgemeinwohlinteressen

Ein vorrangiges öffentliches Interesse verlangt es, das Vorhaben schon vor Eintritt der Bestandskraft des Planfeststellungsbeschlusses auszuführen. Die Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe kann nicht ohne schwerwiegende Nachteile bis zur Beendigung eines verwaltungsgerichtlichen Hauptsacheverfahrens aufgeschoben werden.

Das galt bereits im Zusammenhang mit der Anordnung der sofortigen Vollziehung der vorläufigen Anordnung von Teilmaßnahmen. Hieruaf nimmt die Planfeststellungsbehörde Bezug. Aber auch die Dringlichkeit des Fahrrinnenausbaus im übrigen ist wesentlich durch den Zeitpunkt bestimmt, von dem ab die gegenwärtigen Tiefgangsrestriktionen ursächlich dazu führen, dass spürbare Ladungsmengen, schlimmstenfalls sogar ganze Containerlinien vom Hamburger Hafen abgezogen werden. In der Konkurrenz mit anderen Seehäfen in Norwesteuropa kann der Hamburger Hafen seinen Rang nur behaupten, wenn einem anerkannten Bedarf an Tiefgangsverbesserung rechtzeitig vor tiefgangsbedingten Ladungsverlusten entsprochen wird.

6.2.1 Folgen der Tiefgangsrestriktionen

Der Anordnung der sofortigen Vollziehung liegt insoweit die Tatsache zugrunde, daß bereits

heute aufgrund der gegenwärtigen Tiefgangsrestriktionen auf der Unter- und Außenelbe Umschlagsverluste im Hamburger Hafen zu verzeichnen sind. War etwa der Hamburger Hafen in den vergangenen Jahren in der Fernostfahrt noch ein erster Löschhafen und letzter Ladehafen, so hat er zwischenzeitlich diesen attraktiven Status eingebüßt und nimmt derzeit in dieser Hinsicht nur noch einen Mittelplatz ein. Zugleich ist der Marktanteil des Hamburger Hafens am Containerumschlag der Nordseerange mit Asien von noch 42,8 % im Jahre 1990 auf 37,2 % im Jahre 1995 geschrumpft. Gerade in diesem Fahrtgebiet werden jedoch tiefgehende Großcontainerschiffe eingesetzt.

Dauern die Tiefgangsrestriktionen an, so werden - vor dem Hintergrund der im übrigen zu erwartenden Steigerungen im Containerumschlag (vg. Erläuterungsbericht Teil A, S. 11) - Ladungsmengen oder gar ganze Containerlinien für den Hamburger Hafen verloren gehen. Insoweit teilt die Planfeststellungsbehörde die Darstellungen im Erläuterungsbericht Teil A, Kapitel 5.4. Es schließen sich die wirtschaftlichen nachteiligen Folgen von Umschlagsverlusten an, wie sie im Erläuterungsbericht Teil A, Kapitel 5.5 zutreffend dargestellt sind. Für die hier vorzunehmende Abwägung zwischen Sofortvollzugsinteresse und Rechtschutzinteresse ist dabei bedeutsam, dass das verlorene Ladungsaufkommen nicht bereits dann zurückgewonnen werden kann, wenn die Tiefgangsrestriktionen beseitigt sind. Denn die abgewanderten Mengen werden dann langfristig an andere Häfen gebunden sein, die - wie etwa Rotterdam, Antwerpen oder Bremerhaven - verläßliche Perspektiven bieten.

Es kommt hinzu, dass bereits bei nur vorläufig noch bestehenden Tiefgangsrestriktionen die Wartezeiten bei allen tideabhängig verkehrenden Schiffen zu einer Kostenerhöhung bei gleichzeitig schlechterer Schiffsauslastung führen.

Der Antragsteller hat das Ausmaß der gesamtwirtschaftlichen Nachteile eines auch nur durch Rechtschutzverfahren verzögerten Ausbaus gutachtlich untersuchen lassen. Unter der Annahme einer prozeßbedingten fünfjährigen Verzögerung des Fahrrinnenausbaus und unter Annahme einer Wiedergewinnung verlagerter Umschlagsmengen binnen fünf Jahren nach erfolgtem Fahrrinnenausbau mit allerdings einer Rate von 5 % dauerhaftem Umschlagsverlust pro Restriktionsjahr kommt die Untersuchung, deren Methode nicht beanstandet wird, zu folgenden Ergebnissen:

Wird die Fahrrinne erst im Jahr 2005 angepaßt sein, so gehen dem Hamburger Hafen bis dahin etwa 500.000 TEU verloren. In den fünf darauf folgenden Jahren wird der Umschlagsverlust schrittweise zurückgeführt, allerdings verbleibt nach fünfjährigem Wiedergewinnungsbemühen dennoch ein dauerhafter Umschlagsverlust von fast 40.000 TEU pro Jahr. Werden die Umschlagsverluste der Jahre 2001 bis 2010 zusammengerechnet, so ergibt sich ein Gesamtumschlagsverlust von etwa 900.000 TEU.

Dabei basieren diese Untersuchungsergebnisse auf der Annahme, daß die Reeder tiefgangsbedingt lediglich einzelne Umschlagsmengen verlagern. Die Planfeststellungsbehörde schließt allerdings nicht aus, daß auch ganze Linien umgelenkt werden könnten. So hat etwa die Maersk-Reederei bereits Anfang des Jahres 1998 eine ihrer Linien u.a. mit der Begründung nach Bremerhaven verlagert, daß dort mit einer schnelleren Beseitigung der Tiefgangsrestriktionen zu rechnen sei. Die Gefahr weiterer Linienverlagerungen hat sich zusätzlich dadurch erhöht, daß die Ausbaumaßnahme in Bremerhaven abgeschlossen ist, so daß dort bereits das in Hamburg angestrebte Ziel erreicht ist. Daß die Wahrscheinlichkeit entsprechender Entwicklungen als hoch anzusehen ist, wird beispielhaft daran deutlich, daß nach den Erkenntnissen der Planfeststellungsbehörde bereits ein Reeder aus Fernost definitiv erklärt hat, daß er die Linienverbindung zum Hamburger Hafen nur fortsetzen werde, wenn der Ausbau der Fahrrinne zeitlich plangemäß ver-

laufe; das Volumen dieses Reeders beträgt 250.000 TEU gegenüber einem Gesamtvolumen von 3,5 Mio TEU. Für den Fall des Fortgangs dieses Reeders steht nach Angaben der Hamburger Hafenwirtschaft zu befürchten, daß ein zweiter Reeder aus Fernost mit einem Volumen von etwa 200.000 TEU ebenfalls kurzfristig den Standort wechseln würde. Bei einer Verlagerung ganzer Linien treten die Umschlagsverluste aber in weit höherem Maßen ein, als es bis jetzt die Untersuchungsergebnisse zeigen.

Es ist ferner zu berücksichtigen, daß die Möglichkeit zur Rückgewinnung bereits wegen der gegenwärtigen Tiefgangsverhältnisse umgelenkter Ladungsmengen in dem Maße abnehmen, wie sich ein weiterer Fahrrinnenausbau verzögert. Zudem wird eine realistische Chance zur kurzfristigen Rückgewinnung abgewanderter Linien regelmäßig auszuschließen sein. Grund hierfür ist zum einen der Umstand, daß die Etablierung einer Linie an einem neuen Standort das Vorhandensein einer aufwendigen Suprastruktur (Flächenbefestigung, Hochbauten, Krananlagen, Umschlagequipment, wie Containerbrücken usw.) voraussetzt, zu deren Schaffung der betreffende Hafenbetreiber im Hinblick auf den erheblichen Umfang der hierfür erforderlichen Investitionen regelmäßig nur bei vorherigem Abschluß eines langfristigen Vertrags mit dem betreffenden Reeder bereit sein wird. Zum anderen wird sich der Reeder selbst am neuen Standort eine umfangreiche logistische Hinterlandstruktur aufbauen müssen, die sich ebenfalls nur bei einer langfristigen Verweildauer rentiert. Im Ergebnis würden sich die diesbezüglichen Folgen einer Verzögerung der Durchführung der planfestgestellten Maßnahmen somit nicht darauf beschränken, daß dem Hamburger Hafen für den betreffenden Zeitraum - und damit nur vorübergehend - entsprechende Tonnage verlorengeht; vielmehr wären insoweit in großem Umfang Verluste zu besorgen, die mit weitaus überwiegender Wahrscheinlichkeit zu erheblichem Teil endgültiger Natur wären und sich somit auch für den Fall eines nachträglichen Obsiegens der Planfeststellungsbehörde in einem Hauptsacheverfahren als irreparabel darstellen würde.

6.2.2 Beeinträchtigung der Allgemeinwohlinteressen

Bei einer andauernden nur eingeschränkten Zu- und Abfahrtsmöglichkeit zum Hamburger Hafen - und sei es auch nur für die Dauer gerichtlicher Hauptsacheverfahren - ist mit den oben beschriebenen Ladungsabwanderungen zu rechnen. Dies hätte erhebliche Nachteile auch auf die dem Umschlag vor- und nachgelagerten Dienstleistungen, die ihrerseits wirtschaftlich, strukturpolitisch und infrastrukturell von besonderer Bedeutung sind. Die öffentliche Aufgabe der aus wirtschafts- und arbeitsmarktpolitischen Gründen gebotene Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit des Hamburger Hafens, der aus strukturpolitischen Gründen gebotenen Sicherung eines festen und möglichst hohen Ladungsaufkommens für den Hamburger Hafen sowie der möglichst wirkungsvollen Nutzung der aufwendigen öffentlichen Infrastruktur für Hafenzwecke könnte dann - obwohl sie im öffentlichen Interesse dringender denn je geboten ist - nicht länger uneingeschränkt erfüllt werden. Das oben unter der Ziffer B III 1 (Planrechtfertigung) dargelegte Planziel, auf dessen Darstellung hier Bezug genommen wird, würde verfehlt.

Die Ergebnisse der Untersuchung weisen aus, daß sich der gesamtwirtschaftliche Nachteil einer verzögerten Fahrrinnenanpassung auf einen Gegenwartswert von etwa 200 Millionen beläuft. Dieser Nettoschaden ergibt sich aus einem entgangenen Nutzen in Höhe eines Gegenwartswertes von etwa 240 Mio. DM, dem ein Rückgang des Gegenwartswertes der Investitions- und Unterhaltungskosten von etwa 40 Mio. DM gegenübersteht.

Beim entgangenen Nutzen sind insbesondere die Kategorien Beschäftigung während der Betriebs- und Bauphase, Auslastungsverbesserungen im Bulkverkehr und verminderte Hinterlandtransportkosten von großer Bedeutung.

Eine über den in der Untersuchung zugrundegelgten fünfjährigen Zeitraum hinausgehende Verzögerung wird den eintretenden volkswirtschaftlichen Nachteil noch einmal erheblich erhöhen. Gleiches gilt für den Fall, dass über die in der Untersuchung zugrundegelegte Reaktion der Reeder hinaus ganze Containerlinien aus dem Hamburger Hafen abgezogen werden. Auch der mit einer nicht bedarfsgerechten Fahrrinnenanpassung von Unter- und Außenelbe verbundene weltweite Imageverlust des Hafens ist geeignet, die untersuchten Nachteile noch zu vergrößern.

6.3 Fiskalische Interessen

Neben den bereits dargestellten Beeinträchtigungen des Allgemeinwohlinteresses werden auch fiskalische Interessen als öffentliche Interessen bei der verzögerten Durchführung des Vorhabens beeinträchtigt.

Die wirtschaftlichen Folgen der erst verspätet möglichen ungehinderten Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten zum Hamburger Hafen werden zu einem Rückgang der Steuereinnahmen der Freien und Hansestadt Hamburg und zu einem Anstieg der Sozialhilfelasten führen.

Dies ist wegen der derzeitigen Situation des öffentlichen Haushalts der Freien und Hansestadt Hamburg als besonders nachteilig zu bewerten, auch wenn die Barwerte der Ausgaben für Investitions- und Unterhaltungsmaßnahmen sinken und deshalb gegenzurechnen sind.

6.4 Überwiegendes Interesse des TdV

Zu dem besonders gewichtigen öffentlichen Sofortvollzugsinteresse tritt ein das Interesse der Betroffenen an der aufschiebenden Wirkung einer etwaigen gegen den Planfeststellungsbeschluß erhobenen Klage überwiegendes Interesse des TdV an der sofortigen Vollziehbarkeit hinzu.

Der TdV hat ein erhebliches wirtschaftliches Interesse an der unverzüglichen Durchführung des Vorhabens. Er hat im Vorwege allein an Planungskosten Aufwendungen in Höhe von rund 7,5 Mio. DM geleistet, die sich möglichst früh rentieren müssen.

Demgegenüber werden die im Anhörungsverfahren vorgebrachten Einwände entweder berücksichtigt oder aber sie stehen der Planfeststellung nicht entgegen. Eine verwaltungsgerichtliche Aufhebung dieses Planfeststellungsbeschlusses ist aus diesem Grunde nicht zu erwarten. Im Hinblick auf die Verfahrensdauer im gerichtlichen Hauptsacheverfahren erscheint es unter diesen umständen als unbillig, dem TdV auf Jahre den gebrauch des ihm erteilten Planfeststellungsbeschlusses zu verwehren.

6.5 Abwägung mit dem Rechtschutzinteresse Betroffener

Das Interesse potentieller Kläger gegen den Planfeststellungsbeschluß an der aufschiebenden Wirkung einer Klage muß hinter dem öffentlichen Interesse an der alsbaldigen Durchführung des Vorhabens zurücktreten. Denn es besteht ein erhebliches öffentliches Interesse an der alsbaldigen Durchführung des Vorhabens. Bei der Abwägung der für und wider die sofortige Vollzie-

hung sprechenden Interessen hat die Planfeststellungsbehörde nicht verkannt, dass für die Betroffenen erhebliche Folgen durch eine Anordnung der sofortigen Vollziehung eintreten können. Jedoch wird der Schutzwürdigkeit der betroffenen - durch eine aufschiebende Wirkung zu schützenden - Belange dadurch Rechnung getragen, dass betroffene Belange größtenteils im Planfeststellungsbeschluß berücksichtigt oder durch Nebenbestimmungen geschützt sind und ihnen durch verhandlungen mit dem Antragsteller außerhalb dieses verfahrens entgegengekommen wird.

Deshalb kann das Rechtschutzinteresse der Betroffenen bei Abwägung aller Umstände nicht dazu führen, dass das dargestellte, besonders große öffentliche Vollzugsinteresse und das Interesse des Antragstellers hinter dem Interesse der Betroffenen an der Beibehaltung der aufschiebenden Wirkung einer etwaigen Klage zurücktreten muß.

Der Nachteil, der etwaigen Klägern durch die sofortige Vollziehbarkeit erwachsen würde, steht deshalb in keinem Verhältnis zu dem nachteil, den die Freie und Hansestadt Hamburg erleiden würde, wenn mit der Durchführung des Vorhabens in Erfüllung der der Stadt obliegenden öffentlichen Aufgabe erst nach rechrtskräftiger verwaltungsgerichtlicher Entscheidung über die Rechtmäßigkeit dieses Planfeststellungsbeschlusses begonnen werden könnte.

7. Begründung der Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf § 47 Abs. 1 WaStrG und § 1 der Kostenverordnung zum Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG-KostV) vom 08. November 1994 (BGBl. I S. 3450). Die Gebührenfreiheit ergibt sich aus § 8 Abs. 1 Satz 1
Verwaltungskostengesetz (VWKostG) vom 23. Juni 1970 (BGBl. I S. 821), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 05. Oktober 1994 (BGBl. I S. 2911).

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluß kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage beim Oberverwaltungsgericht erhoben werden.

Die Klage ist bei dem Gericht schriftlich zu erheben. Örtlich zuständig ist das

Schleswig-Holsteinische Oberverwaltungsgericht
Brockdorff-Rantzau-Straße 13
24837 Schleswig

mit folgenden Ausnahmen:

Soweit sich die Klage gegen die Betroffenheit von im Bundesland Niedersachsen belegenen Grundstücken richtet, ist das

Niedersächsische Oberverwaltungsgericht
Uelzener Straße 40
21335 Lüneburg

und soweit sich die Klage gegen die Betroffenheit von im Bundesland Hamburg belegenen Grundstücken richtet, ist das

Hamburgische Oberverwaltungsgericht
Nagelsweg 37
20097 Hamburg

zuständig.

Die Klage muß den Kläger, die Beklagte (Bundesrepublik Deutschland) und den Streitgegenstand bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Der angefochtene Bescheid soll in Urschrift oder in Abschrift beigefügt werden. Die der Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sind innerhalb einer Frist von 6 Wochen nach Klagerhebung anzugeben. Das Gericht kann Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf diseser Frist vorgebracht werden, zurückweisen und ohne weitere Ermittlungen entscheiden, wenn

1. ihre Zulassung nach der freien Überzeugung des Gerichts die Erledigung des Rechtsstreites verzögern würde und

2. der Beteiligte die Verspätung nicht genügend entschuldigt.

Der Klage nebst Anlagen sollen soviele Abschriften beigefügt werden, daß alle Beteiligten eine Ausfertigung erhalten können.

Vor dem Oberverwaltungsgericht muß sich jeder Beteiligte durch einen Rechtsanwalt oder einen Rechtslehrer an einer deutschen Hochschule als Bevollmächtigten vertreten lassen. Juristische Personen des öffentlichen Rechts und Behörden können sich auch durch Beamte oder Angestellte mit Befähigung zum Richteramt sowie Diplomjuristen im höheren Dienst vertreten lassen.

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluß hat keine aufschiebende Wirkung. Ein Antrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage nach § 80 Abs. 5 der Verwaltungsgerichtsordnung kann nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung dieses Planfeststellungsbeschliusses beim Oberverwaltungsgericht gestellt werden.

Treten später Tatsachen ein, die die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung rechtfertigen, so kann ein hierauf gestützter Antrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung innerhalb eines Monats nach Kenntniserlangung von diesen Tatsachen beim Oberverwaltungsgericht gestellt werden.

Kiel, den 22. Februar 1999

Wasser- und Schiffahrtsdirektion
N o r d

Im Auftrag

Seidel
(Regierungsdirektor)