

Planfeststellungsbeschluss

für den

Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau



Kiel, den 18.05.2021

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungen	VII
Tabellen	VII
Abkürzungen.....	VIII
A. TENOR.....	1
I. FESTSTELLUNG DES PLANS	1
1. Antragsunterlagen zur Planauslegung im Zeitraum vom 26. August bis 25. September 2019	1
2. Änderungen und Ergänzungen der Planunterlagen während des Verfahrens	26
2.1 Änderungen und Ergänzungen der ursprünglichen Planunterlagen durch:.....	26
2.2 Textliche Änderungen.....	27
II. ANORDNUNGEN	32
1. Allgemeines	32
2. Baumaßnahmen	32
3. Denkmalschutz	33
4. Kampfmittel	33
5. Kompensationsmaßnahmen.....	34
5.1 Allgemeines	34
5.2 Kompensationsmaßnahme „Bookniseck“	34
6. Umweltschutz.....	35
6.1. Allgemeines	35
6.2 Artenschutz	35
6.2.1 Brutvögel.....	35
6.2.2 Fledermäuse	36
6.2.3 Artenschutz marine Säuger	36
7. Immissionsschutz.....	37
7.1 Allgemeine Anordnungen	37

7.2	Lärmschutz	38
7.2.1	Allgemeines	38
7.2.2	Lärminderungskonzept	38
7.2.3	Lärmmessungen	40
7.2.4	Entschädigungsvorbehalt bezüglich Lärmimmissionen	40
7.2.5	Vorbehalt weiterer Entscheidungen	41
7.3	Erschütterungen	41
7.4	Staub.....	42
7.5	Lichtemissionen	42
8.	Bodenmanagement	43
9.	Wasserschutz	44
9.1	Anpassung Vorhäfen	44
9.2	Grundwasserhaltung und Pumpversuche	46
9.3	Bohrungen von mehr als 10 m Tiefe	47
10.	Gebäude und Grundstücke	48
11.	Infrastruktur.....	48
11.1	Straßen und Wege.....	48
11.2	Infrastruktur Eisenbahn Uferstraße	48
12.	Beweissicherung.....	51
12.1	Private Grundstücke und Gebäude Dritter	51
12.2	Rohrleitungen.....	52
12.3	Hydrologische Auswirkungen	53
12.4	Öffentliches Straßennetz- Baustellenverkehr.....	53
III.	ZUSAGEN.....	54
IV.	ENTSCHEIDUNGEN ÜBER ANTRÄGE, EINWENDUNGEN UND STELLUNGNAHMEN	56
V.	VORBEHALT WEITERER ANORDNUNGEN UND (ERGÄNZENDER) VERFAHREN.....	56
VI.	ANORDNUNG DER SOFORTIGEN VOLLZIEHUNG DES PLANFESTSTELLUNGSBESCHLUSSES.....	57
VII.	HINWEISE	57
VIII.	KOSTENENTSCHEIDUNG	58

B.	GRÜNDE.....	59
I.	TATBESTAND	59
1.	Träger des Vorhabens	59
2.	Beschreibung des Vorhabens	59
3.	Darstellung des Planfeststellungsverfahrens	59
3.1	Vorlage der Planunterlagen	60
3.2	Bekanntmachung des Vorhabens	60
3.3	Planauslegung	60
3.4	Beteiligung von Behörden und Trägern öffentlicher Belange	61
3.5	Beteiligung von Naturschutz- und sonstigen Vereinigungen sowie Privatbetroffenen.....	62
3.6	Anordnung einer vorgezogenen Teilmaßnahme	63
3.7	Erörterung der abgegebenen Einwendungen und Stellungnahmen	64
3.8	Einvernehmen	64
II.	FORMALRECHTLICHE WÜRDIGUNG.....	65
1.	Rechtsgrundlagen des Verfahrens	65
2.	Zuständigkeit.....	65
III.	MATERIELLRECHTLICHE WÜRDIGUNG	66
1.	Umfang der Planfeststellung.....	66
2.	Allgemeine Planrechtfertigung.....	66
2.1	Bedarfsnachweis.....	66
2.2	Fachrechtliches Ziel	66
2.3	Geeignetheit und Gebotenheit des Vorhabens	67
2.4	Gestaltung des Ersatzneubaus der Kleinen Schleusen und der Anpassung der Vorhäfen.	68
2.4.1	Gestaltungsvarianten des Schleusenbauwerks	68
2.4.2	Anpassung der Vorhäfen	69
2.4.3	Neubau der Leitwerke.....	70
2.4.4	Weitere Einwendungen und Entscheidungen zur Art und Weise der baulichen Gestaltung.....	71
3.	Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen, §§ 11, 12 UVPG	72
3.1.	Allgemeines	72

3.2	Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Bestandteile sowie deren wesentlichen Wechselbeziehungen	75
3.2.1	Schutzgut Mensch	75
3.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	78
3.2.3	Schutzgut Boden	82
3.2.4	Schutzgut Wasser.....	85
3.2.5	Schutzgut Klima	87
3.2.6	Schutzgut Landschaft	89
3.2.7	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	91
3.3	Wechselwirkungen.....	93
3.4	Signifikanz der Umweltauswirkungen.....	93
3.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich und Ersatz.....	93
3.5.1	Vermeidungsmaßnahmen	93
3.5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	96
3.6	Ergebnis der Schutzgüterbewertung nach §§ 11, 12 UVPG.....	97
4.	Natur und Landschaft/ Vereinbarkeit des Vorhabens mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	98
4.1	Allgemeiner Grundsatz	98
4.2	Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung	99
4.3	Eingriffsbilanzierung, Ausgleich und Ersatz	102
4.3.1	Ausgleichsmaßnahmen	103
4.3.2	Ersatzmaßnahmen	103
4.3.3	Bilanzierung	104
4.3.4	Unterhaltungszeiträume.....	105
4.4	Einwendungen und Stellungnahmen zum LBP	106
4.4.1	Zur Vermeidungsmaßnahme V 01 - Umweltbaubegleitung	106
4.4.2	Zu den Vermeidungsmaßnahmen VAR1 und VAR2– Bauzeitenregelungen für Brutvögel und Fledermäuse	106
4.4.3	Zur Vermeidungsmaßnahme VAR 3 für den Schweinswal (Fördeseitiger Vorhafen)	107
4.4.4	Zur Ausgleichsmaßnahme A 01	109
4.4.5	Zu den Ersatzmaßnahmen E 01 und E 02 (Entwicklung von naturnahem Laubwald und eines Waldmantels auf der Ersatzfläche Groß Nordsee).....	110
4.4.6	Zu den Ersatzmaßnahmen E 03 und E 04	112
4.4.7	Zur Ersatzmaßnahme E 05	112
4.4.8	Zur Ersatzmaßnahme E 06 (Baumschutz und Ersatzbaumpflanzung).....	113
4.4.9	Zur Ersatzmaßnahme E 07	114
4.4.10	Sonstiges	116
5.	Vereinbarkeit des Vorhabens mit § 34 BNatSchG	117
5.1	Prüfung der Verträglichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“	117

5.2.	Prüfung der Verträglichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 1626-325 „Kiel Wik/Bunkeranlage“	118
5.2.1	Gebietsbeschreibung	118
5.2.2	Schutz und Erhaltungsziele	118
5.2.3	Darstellung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die relevanten Lebensraumtypen	118
5.2.4	Ergebnis	119
5.3.	Prüfung der Verträglichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 1627-322 „Gorkwiese Kitzeberg“	120
6.	Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG	120
6.1	Allgemein/ Methodik	121
6.2	Konfliktpotenzial	122
6.2.1	Pflanzenarten	122
6.2.2	Säugetiere	122
6.2.3	Amphibien	123
6.2.4	Reptilien	123
6.2.5	Fische	124
6.2.6	Insekten	124
6.2.7	Weichtiere	124
6.2.8	Europäische Vogelarten	125
6.3	Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände	125
6.3.1	Schädigungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG	125
6.3.2	Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG	126
6.3.3	Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG	126
6.4	Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung	127
6.5	Einwendungen und Stellungnahmen	127
7.	Vereinbarkeit mit dem gesetzlichen Biotopschutz	127
8.	Wasserrecht	128
8.1	Vereinbarkeit mit den Vorgaben der WRRL und MSRL	128
8.1.1	Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	128
8.1.2	Grundwasser	132
8.2	Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL)	134
8.3	Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Grundwassernutzung	137
8.3.1	Gewässerschutz	137

8.4	Grundwasser.....	142
8.5	Ergebnis.....	143
9.	Boden.....	143
10.	Schadstoff- und Altlastenbehandlung/ Auswirkung der Grundwasserabsenkung auf das Altlastensanierungsgebiet	144
11.	Immissionen.....	146
11.1	Lärm	147
11.1.1	Baulärm.....	147
11.1.2	Betriebslärm.....	158
11.2	Schadstoffemissionen.....	163
11.3	Radarimmissionen	165
11.4	Lichtemissionen	166
11.5	Erschütterungen	166
12.	Infrastruktur.....	168
12.1	Straßen und Wege.....	169
12.1.1	Inanspruchnahme öffentlicher Straßen auf der Nordseite des NOK im Bereich Kiel- Holtenau	169
12.1.2	Inanspruchnahme öffentlicher Infrastruktur auf der Südseite des NOK im Bereich Kiel-Wik.....	170
12.2	Infrastruktur Bahntrasse	173
13.	Denkmalschutz	180
14.	Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft, Fischerei.....	181
15.	Kampfmittel.....	182
16.	Schifffahrt.....	182
17.	Grundstücksbetroffenheiten, enteignungsgleiche Vorwirkung des Planfeststellungsbeschlusses.....	183
18.	Beweissicherung.....	189
18.1	Beweissicherung Eigentum privater Dritter	189
18.2	Beweissicherung Grundwasser	190
18.3	Beweissicherung Straße.....	191
19.	Entschädigungsverfahren.....	191
20.	Gesamtabwägung.....	193

21.	Begründung der Anordnungen	194
22.	Begründung der Entscheidungsvorbehalte unter A.V.	199
23.	Begründung der sofortigen Vollziehbarkeit	199
24.	Begründung der Kostenentscheidung	201
C.	RECHTSBEHELFSBELEHRUNG	202

Abbildungen

Abb. 1:	fiktive räumliche Zuordnung der Fläche für das PFV Kleine Schleuse	111
Abb. 2:	Altlastengebiet Kiel-Wik	144
Abb. 3:	Geplante Wegeführung Umschlagstelle-Wik.....	174
Abb. 4:	Blick auf die Eisenbahninfrastruktur an der Uferstraße.....	175
Abb. 5:	Bewuchs der Eisenbahninfrastruktur an der Uferstraße	176
Abb. 6:	Auszug aus dem Grunderwerbsplan (Planunterlage 1.4.2)	185

Tabellen

Tabelle 1:	Verwendung von Kompensationsflächen aus der Ersatzmaßnahme Groß Nordsee (E01 und E02).....	110
------------	---	-----

Abkürzungen

A

a. a. O.	am angeführten Ort
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
a. F.	alte Fassung
Art.	Artikel
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm

B

B76	Bundesstraße 76
BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
22. BImSchV	Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft – aufgehoben durch die 39. BImSchV
39. BImSchV	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr, Bau und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise

C

ca.	circa
-----	-------

D

dB	Dezibel (Einheit des Schallpegels)
dB(A)	A-bewerteter Schallpegel, Standardbewertung des Horfrequenzbereiches
d. h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSchG	Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale des Landes Schleswig-Holstein

E

EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
einschl.	einschließlich
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-RL	Richtlinie der Europäischen Union

F

f.	folgende Seite
ff.	folgende Seiten
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FFH-VS	FFH-Verträglichkeitsstudie
FFH-VU	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
FGE	Flussgebietseinheit

G

GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
gem.	gemäß
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GMSH	Gebäudemanagement Schleswig-Holstein
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstellen
GWK	Grundwasserkörper

H

ha	Hektar
HdUVP	Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung

I

i. d. F.	in der Fassung
i. d. R.	in der Regel
i. S. d.	im Sinne des
i. V. m.	in Verbindung mit
inkl.	inklusive

J

K

Kap.	Kapitel
Kfz	Kraftfahrzeug
Kkm	Kanalkilometer
Km/h	Kilometer in der Stunde
KN	Kartennull

KrWG Kreislaufwirtschaftsgesetz

L

LAGA Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

LBP Landschaftspflegerischer Begleitplan

LfD Landesamt für Denkmalpflege

LFischG Fischereigesetz des Landes Schleswig-Holstein

LLUR Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des
Landes Schleswig-Holstein

LNatSchG (SH) Gesetz zum Schutz der Natur des Landes Schleswig-Holstein

LSG Landschaftsschutzgebiet

LWG-SH Wassergesetz des Landes Schleswig-Holstein

LWaldG SH Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein

M

m Meter

max. maximal

min. minimal

MSRL Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

m. w. Nw. mit weiteren Nachweisen

µg Mikrogramm

N

n. F. neue Fassung

NN Normalnull

NOK Nord-Ostsee-Kanal

Nr. Nummer

NSG Naturschutzgebiet

NuR Natur und Recht, Fachzeitschrift

O

o. g. oben genannt

OGewV Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer

P

p. a. pro anno (pro Jahr)

Q

QK Qualitätskomponenten

R

rd. rund

Rdz. *oder* Rz. Randziffer

Rn. Randnummer

S

S. Seite

X

s.	siehe
SH oder S-H	Schleswig-Holstein
SeeSchStrO	Seeschiffahrtsstraenordnung
s. o.	siehe oben
sog.	so genannt
StO	Standort
StrWG	Straßen- und Wegegesetz Schleswig-Holstein

T

Tab.	Tabelle
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA-Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TdV	Träger des Vorhabens
Töb	Träger öffentlicher Belange

U

u. a.	unter anderem/ unter anderen
u. .	und ähnliches
UNB	Untere Naturschutzbehore
UVP	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVU	Umweltvertraglichkeitsuntersuchung
UVU-Erg.	Umweltvertraglichkeitsuntersuchungsergebnis

V

v. a.	vor allem
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
VRL	Vogelschutzrichtlinie
VS	Vogelschutz
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
VU	Verträglichkeitsuntersuchung
VV-WSV 1401	Verwaltungsvorschrift der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung zum Bundeswasserstraenrecht
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
VwKostG	Verwaltungskostengesetz
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz

W

WaStrAbG	Wasserstraenausbaugesetz
WaStrBAV	Wasserstraßen-Betriebsanlagenverordnung
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WaStr-KostV	Kostenverordnung zum Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRR	Wasserrahmenrichtlinie
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt

WSV Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung

X

Y

Z

z. B. zum Beispiel

z. T. zum Teil

A. Tenor

I. Feststellung des Plans

Die vom Träger des Vorhabens (TdV),

- **Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Nord-Ostsee-Kanal,**

vorgelegten Pläne für den Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau, gemäß §§ 14 ff. Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), zuletzt geändert durch Art. 335 V v. 19.6.2020 I 1328 (Nr. 29), in Verbindung mit §§ 72 ff. Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626), **nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen im Einvernehmen mit dem Land Schleswig-Holstein festgestellt.**

Ferner werden die wasserrechtlichen Erlaubnisse gemäß § 8 WHG für folgende Benutzungen erteilt:

- bauzeitliche Einleitung des aufbereiteten Prozesswassers aus den Vorhafenbaggerungen in den NOK und die Kieler Förde (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG)
- temporäre bauzeitliche Grundwasserhaltungen (§ 9 Abs.1 Nr. 5 WHG)

Der festgestellte Plan umfasst die nachstehend aufgeführten Plan- und Plananderungsunterlagen:

1. Antragsunterlagen zur Planauslegung im Zeitraum vom 26. August bis 25. September 2019

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfestgestellt
Teil	Ordner	Anlage	Bezeichnung		
1	1		Erläuterungsbericht		
1.1	1		Technischer Erläuterungsbericht (EB)	28.06.2019	planfestgestellt
1.2	1		Allgemeinverständliche nicht-technische Zusammenfassung der Umweltverträglichkeitsstudie nach § 6 UVPG	17.06.2019/ 28.06.2019	planfestgestellt
1.3	1		Bauwerksverzeichnis		
1.3.0	1		Vorbemerkungen	28.06.2019	planfestgestellt
1.3.1	1		Bauwerksverzeichnis	28.06.2019	planfestgestellt

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
1.3.2	1		Gesamtobjekt Bauwerksverzeichnis mit Bau- teilbenennung (M 1:1.000)	25.06.2019	planfestgestellt
1.3.3	1		Gesamtobjekt Bauwerksverzeichnis mit Lei- tungen WSA (M 1:1.000)	25.06.2019	planfestgestellt
1.3.4	1		Gesamtobjekt Bauwerksverzeichnis mit Lei- tungen Dritter (M 1:1.000)	25.06.2019	planfestgestellt
1.4.			Grunderwerbsverzeichnis	28.06.2019	
1.4.0	1		Vorbemerkungen	28.06.2019	planfestgestellt
1.4.1	1		Grunderwerbsverzeichnis	28.06.2019	planfestgestellt
1.4.2	1		Gesamtobjekt Grunderwerbsplan (M 1:2.000)	25.06.2019	planfestgestellt
1.4.3	1		Grunderwerbsplan Ersatzmaßnahme Waldumbau Groß Nordsee (E01+E02) (M 1:2.500)	25.06.2019	planfestgestellt
1.4.4	1		Grunderwerbsplan Kompensationsfläche Booknis- eck Ostsee (E07) (M 1:10.000)	25.06.2019	planfestgestellt
1.5			Anlagen zum Technischen Er- luterungsbericht		
	1	1.5.1	Gesamtobjekt Übersichtskarte (M 1:25.000)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.2	Gesamtobjekt Übersichtslageplan mit Bestand (M 1:5.000)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.4	Gesamtobjekt Lageplan mit Neubau (M 1:2.000)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.4	Gesamtobjekt Lageplan Bestand mit tempora- ren Bauflächen (M 1:2.000)	25.06.2019	planfestgestellt

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	1	1.5.5	Bauwerksplan Kleine Schleuse Draufsicht und Schnitte (M 1:500)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.6	Bauwerksplan Anlegedalben Revisionsverschlusse Draufsicht und Schnitte (M 1:500)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.7	Bauwerksplan Leitwerke Draufsicht und Schnitte (M 1:500)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.8	Bauwerksplan Umschlagstelle Schleusengelände Süd Draufsicht und Schnitte (M 1:500,1:200.1:25)	25.06.2019	planfestgestellt
	1	1.5.9	Gesamtobjekt Bauphasenplan (M 1:5.000)	25.06.2019	planfestgestellt
1.5.10	2		Unterwasserbaggerungen in den Vorhäfen	14.06.2019	planfestgestellt
1.5.10 .1	2		Untersuchungen der BfG	28.01.2019	planfestgestellt
	2	Anl. 1.1	Bericht 690 (Seiten A-3 bis A- 79)	16.01.2018	planfestgestellt
	2	Anl. 1.1	Analytik 690 (Seiten A-3 bis A- 79)	16.01.2018	planfestgestellt
	2	Anl. 1.1	Karte 690	2018	planfestgestellt
	2	Anl. 1.2	Analytik 677 (Seiten A-3 bis A- 21)	13.04.2016	planfestgestellt
	2	Anl. 1.2	Karte 677	2018	planfestgestellt
	2	Anl. 1.3	Analytik 527 (Seiten A-3 bis A- 30)	04.09.2014	planfestgestellt
	2	Anl. 1.3	Karte 527	2014	planfestgestellt
1.5.10 .2	2		Auswertung der Sedimentunter- suchungen nach LAGA (A2.1=4 Seiten und A2.2=4 Sei- ten)	26.+27.06.2 018	planfestgestellt

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
1.5.10 .3	2		Mengenermittlung (A3.1=1 Seite; A3.2=2 Seiten; A3.3=5 Seiten)	26.+27.06.2 018	planfestgestellt
1.5.10 .4	2		BAW Stellungnahme Sedimen- tation	17.10.2017	planfestgestellt
1.5.10 .5	2		Ermittlung Behandlungsflache	20.03.2017	planfestgestellt
2	3		Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)		
2.1	3		Bericht der UVS	28.06.2019	planfestgestellt
2.2	3		Anlagen		
	3	2.2.1	UVS Schadstoffkartierung (M 1:2.500)	24.06.2019	planfestgestellt
3	3		Landschaftspflegerischen Be- gleitplan (LBP)		
3.1	3		Bericht zum LBP mit Manah- menblattern	17.06.2019	planfestgestellt
3.2	3		Anlagen		
	3	3.2.1	LBP Karte Bestand und Konflikte (M 1:1.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.1a	LBP Karte Baumkataster und Konflik- te (M 1:1.000)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.2	LBP Karte Eingriffsflächen (M 1:1.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.3	LBP Karte Landschaftspflegerische Maßnahmen (M 1:1.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.4	LBP Karte Übersichtslageplan Kom- pensationsma- nahmen (M 1:120.000)	12.06.2019	planfestgestellt

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	3	3.2.5	LBP Karte Ersatzmaßnahme - Wald- umbau Groß Nordsee (M 1:2.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.6	LBP Karte Ersatzmaßnahme– Ökokonto Drnbrook (E03) (M 1:2.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.7	LBP Karte Ökokonto 21 Winderatter See 2) (M 1:2.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.8	LBP Karte Ersatzwaldflache Oxbektal 1 (M 1:2.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.9	LBP Karte Ersatzmaßnahme – Pflan- zung von Ersatzbaumen (M 1:2.000/1:1.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	3	3.2.10	LBP Karte Ersatzmaßnahme – Bookniseck Ostsee (E07) (M 1:75.000)	12.06.2019	planfestgestellt
4	4		Fachgutachten Flora und Fauna		
4.1			FFH- Verträglichkeitsuntersuchung		planfestgestellt
4.1.1	4		FFH-Vorprüfung	17.06.2019	planfestgestellt
4.2	4		Fachbeitrag Flora – Fauna	Juni 2019	planfestgestellt
4.2.1	4		Anlagen		planfestgestellt
	4	4.2.1. 1	Flora – Fauna Gutachten Karte Biotoptypen Bestand (M 1:1.500)	12.06.2019	planfestgestellt
	4	4.2.1. 2	Flora – Fauna Gutachten Karte Baumkataster (M 1:1.000)	12.06.2019	planfestgestellt
	4	4.2.1. 3	Flora – Fauna Gutachten Karte Rote Liste Arten (M 1:1.500)	12.06.2019	planfestgestellt

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	4	4.2.1. 4	Flora – Fauna Gutachten Karte Brutvögel (M 1:3.500)	17.06.2019	planfestgestellt
	4	4.2.1. 5	Flora – Fauna Gutachten Karte Rastvögel (M 1:4.000)	17.06.2019	planfestgestellt
	4	4.2.1. 6	Flora – Fauna Gutachten Karte Fledermäuse Wochenstu- benzeit (M 1:3.500)	17.06.2019	planfestgestellt
	4	4.2.1. 7	Flora – Fauna Gutachten Karte Fledermäuse Herbstliche Schwarmphase (M 1:3.500)	17.06.2019	planfestgestellt
4.3	4		Fachbeitrag Artenschutz	17.06.2019	planfestgestellt
	4	4.3.1	Arten Formblätter (Seite 1 bis 67)	17.06.2019	planfestgestellt
4.4	4		Wasserrechtlicher Fachbeitrag	17.06.2019	planfestgestellt
5	5		Weitere Fachgutachten		
5.1	5		Baugrundgutachten der Bun- desanstalt für Wasserbau (BAW)		
5.1.1	5		Baugrundgutachten – Vorbe- merkungen		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5	5.1.1. 1	BAW Stellungnahme Ducker Ver- formungen Schleusenneubau	23.01.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5		BAW Stellungnahme Grund- wasserbeschaffenheit Kiel- Holtenau	16.11.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	5		Vorhandenes Bauwerk + Bau- werk + Endzustand + Sensitivi- tatsbetrachtung Lageplan mit Bohr- und Son- dieransatzpunkten (aktuell + Altaufschlüsse) (M 1:1.000)	30.10.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.1.2	5		BAW Teilgutachten I - Um- schlagstelle Süd (Kiel-Wik) Geo- technischer Bericht	21.09.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.1.3	5		BAW Teilgutachten II - Anlege- dalben Revisionsverschlusse Geotechnischer Bericht	08.02.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.2	5		Erschutterungsuntersuchungen der BAW		
5.2.1	5		BAW-Gutachten zu Auswirkun- gen von Erschütterungen wäh- rend der Bauzeit	29.01.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5	5.2.1. 1	Stellungnahme zur Auswirkun- gen von Erschütterungen aus Ramm- und Bauarbeiten	07.05.2015	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5		Ergänzung zur Stellungnahme vom 07.05.2015 zur Auswirkun- gen von Erschütterungen aus Ramm- und Bauarbeiten	14.12.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.2.2	5		BAW-Stellungnahme zu den Auswirkungen von Erschutte- rungen beim Bau der Um- schlagstelle	26.07.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.3	5		Schadstoffe, Altlasten		

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfestgestellt
Teil	Ordner	Anlage	Bezeichnung		
5.3.1	5		BfG - Schadstoffbelastungsgutachten für die kleine Schleuse Kiel-Holtenau - Baugrunderkundung	28.01.2019	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
5.3.2	5		BfG - Schadstoffbelastungsgutachten für die Baustelleneinrichtungsflächen des Schleusengeländes des WSA Kiel-Holtenau – Erkundung der oberen Bodenschichten zur LAGA-Einstufung	11.10.2018	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
5.3.3	5		Kampfmittel – Historischgenetische Rekonstruktion (HgR)		nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
5.3.3.1	5		Kurzbericht zur Historischgenetischen Rekonstruktion Kampfmittel Schleusengelände Kiel-Holtenau	08.09.2009	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	5	Anlage 1-09	Lage des Untersuchungsgebiets	08.09.2009	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	5	Anlage 2-09	Ergebnisse der Luftbildauswertung: Kriegseinwirkung und historische Nutzung während des 2. Weltkriegs	08.09.2009	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	5	Anlage 3-09	Kampfmittelverdächtige Flächen (KMVF) und Flächenkategorien gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung (AH KMR)	08.09.2009	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
5.3.3.2	5		Bericht über Luftbildauswertungen für Liegenschaften des Bundes Erweiterung historischgenetischer Rekonstruktionen im Bereich der Schleuse Kiel-Holtenau	31.07.2017	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	5	Anla- ge 1- 17	Erweiterung Historisch- genetischer Rekonstruktionen im Bereich der Schleuse Kiel Karte: Nutzung 1919/1920 (M 1:4.500)	31.07.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5	Anla- ge 2- 17	Erweiterung Historisch- genetischer Rekonstruktionen im Bereich der Schleuse Kiel Karte: Nutzung 1927 (M 1:4.500)	31.07.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5	Anla- ge 3- 17	Erweiterung Historisch- genetischer Rekonstruktionen im Bereich der Schleuse Kiel Karte: Kriegseinwirkungen und Nutzungen 1944/45 (M 1:4.500)	31.07.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5	Anla- ge 4- 17	Erweiterung Historisch- genetischer Rekonstruktionen im Bereich der Schleuse Kiel Karte: Nutzungen ab 1954 (M 1:4.500)	31.07.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	5	Anla- ge 5- 17	Erweiterung Historisch- genetischer Rekonstruktionen im Bereich der Schleuse Kiel Karte: Kampfmittelverdächtige Flächen (KMFV) und Flachenka- tegorien nach AH KMR (M 1:4.500)	31.07.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.4	6		Hydrogeologie: BAW - Gut- achterliche Stellungnahme	24.01.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	6	5.4.1	Anlage 1 bis Anlage 10 (15 Sei- ten)	Januar 2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.5	6		Verkehrsgutachten (eds- planung)	30.01.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
5.6	6		Beweissicherungskonzept	27.02.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.7	6		Schalltechnische Untersuchun- gen		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.7.1	6		Stellungnahme zum Baulärm mit Unterwasserschall (Lairm Con- sult GmbH)	03.05.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.7.2	6		Stellungnahme zum Betriebs- lärm (Lairm Consult GmbH)	18:06.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.8	6		Stellungnahme zur Luftschad- stoffuntersuchung (Lairm Con- sult GmbH)	03.05.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.9	6		Stellungnahme zu Radaremissi- onen und Immissionen von Schiffen (Lairm Consult GmbH)	03.05.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.10	6		Stellungnahme zu Lichtimmissi- onen im Bau und Betrieb (Lairm Consult GmbH)	03.05.2019	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.11	7		Denkmalschutz		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
5.11.1	7		Bauhistorisches Gutachten Alte Schleuse Kiel-Holtenau	Oktober 2016	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
5.11.1 .1	7	01	Einführung	Oktober 2016	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	7	02	Dokumentation Amtsgebäude	Oktober 2016	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	7	03	Dokumentation Alte Schleusen	Oktober 2016	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	7	04	Pegelturm	Oktober 2016	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	7	05	Umspannwerk	Oktober 2016	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
5.11.2	7		Grundlagen		nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	7		Schreiben Landesamt für Denkmalpflege	23.10.2017	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	7		Denkmallistenauszuge (9 Sei- ten)		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	7		Eintragung in die Liste der Kul- turdenkmale	19.10.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	7		Lageplan Sachgesamtheit Ka- nalschleuse Kiel-Holtenau	16.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
5.12	7		Seeganguntersuchung (RWTH Aachen)	Juli 2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6	8		Voruntersuchungen		
6.1	8		Machbarkeitsstudie	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6.1.1	8		Anlagen		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	8	6.1.1. 1	Variantenuntersuchung	November 2015	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	8	6.1.1. 2	Lastenheft	16.04.2015	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	8	6.1.1. 3	Statik Anlage 3.1 bis 3.2 T2 Anhang F)		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	9	6.1.1. 3	Statik (Anlage 3.2 T2 ab Anhang G)		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	9	6.1.1. 4	Kostenschätzung	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6.1.1. 5	10		Bauzeitenplane		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	Anl. 5.1	Bauzeitenplan Variante K2; Bohrpfahlwände mit Unterwas- serbetonsohle	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	Anl. 5.2	Bauzeitenplan Variante K5: Rahmenkonstruktion	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6.1.1. 6	10		Zeichnungen / Machbarkeitsstu- die		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0003	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Energieversorgung Ring 0,4 kV	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	10	B-2- B03- ET- 0004	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Energieversorgung Nord polig1	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0005	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Niederspannungsunterverteilung MKBN, MKBS, MKAN, MKAS	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0006	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Niederspannungsunterverteilung MKBM, MKAM	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0007	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Schema Steuerung Gesamt	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0008	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Schema Steuerung Kleine Schleuse	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0009	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Schema Steuerung Energie- technik	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0010	Grundinstandsetzung Elektroenergetische Einrichtun- gen <= 1.000 V Schema Steuerung Ortssteuer- anlage	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0011	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Netzwerk Kupfer und LWL	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	10	B-2- B03- ET- 0012	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Netzwerk Singlemode GB	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0013	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Netzwerk Multimode MB	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0014	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Netzwerk Fernmeldetechnik	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0015	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Schema Sprech- und Beschal- lungsanlage	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0016	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Schema Beleuchtung	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B03- ET- 0017a	Grundinstandsetzung Nachrichtentechnische Einrich- tungen einschl. Übertragungs- netze für IT Schema Videoanlage	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- UE- 0001	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Übersichtslageplan	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- AS- 0006	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Variantenuntersuchung K1 bis K5 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	10	B-2- B01- BG- 0012	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Variante K2 – Bohrpfehlwande mit Unterwasserbetonsohle - Bauzustand (M: 1:500)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- BG- 0013	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Variante K2 – Bohrpfehlwande mit Unterwasserbetonsohle - Endzustand (M: 1:500)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- BP- 0101	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K2 – Bohr- pfehlwande mit Unterwasserbe- tonsohle – Bauphase 0 bis 2 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- BP- 0102	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K2 – Bohr- pfehlwande mit Unterwasserbe- tonsohle – Bauphase 3 bis 5 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- BP- 0103	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K2 – Bohr- pfehlwande mit Unterwasserbe- tonsohle – Bauphase 6 und 7 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- BP- 0104	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K2 – Bohr- pfehlwande mit Unterwasserbe- tonsohle – Bauphase 8 und 9 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	10	B-2- B01- BP- 0111	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K5 – Rahmen- konstruktion Bauphase 0 bis 2 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	10	B-2- B01- BP- 0112	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K5 – Rahmen- konstruktion Bauphase 3 bis 5 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- BP- 0113	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K5 – Rahmen- konstruktion Bauphase 6 und 7 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- BP- 0114	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauphasenplan K5 – Rahmen- konstruktion Bauphase 8 und 9 (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- BP- 0121	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Leitungsquerung, Bauphasen (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- GR- 0011	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Schleusenbauwerk mit Häuptern – Draufsicht, Längs- und Quer- schnitt (M: 1:500, 1:200)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- LA- 0002	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bestandslageplan (M: 1:250)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- UE- 0003	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Bauteilkatalog (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	11	B-2- B01- UE- 0004	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Baustelleneinrichtungsplan (Konzept) (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B01- UE- 0005	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt Lagevarianten K2- Bohrpfahl- wand und K5- Rahmenkonstruk- tion (M: 1:1.000)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B02- LS- 0003	Grundinstandsetzung Schleusentore Lastenplan – Variante 2 – Inver- ses Stemmtor (M: 1:100, 1:50, 1:20)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B02- UE- 0005	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Variante 3 – Dreh- segmenttor mit vertikaler Dreh- achse (M: 1:100)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B02- UE- 0006	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Variante 4 - Klapptor (M: 1:100, 1:10)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B02- UE- 0010	Grundinstandsetzung Schleusentore Revisionsschluss (M: 1:100, 1:50)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B02- UE- 0011	Grundinstandsetzung Schleusentore Revisionsschluss - optional (M: 1:100, 1:50)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	11	B-2- B02- UE- 0012	Grundinstandsetzung Schleusentore Schwimmfender (M: 1:50)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	11	B-2- B02- UE- 0013	Grundinstandsetzung Schleusentore Stoßschutz (M: 1:20)	29.02.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6.1.1. 7	12		Transportkonzept	23.08.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6.1.1. 8	12		Stellungnahmen zum Baugrund		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12		Stellungnahme der BAW zur Machbarkeitsstudie Grundin- standsetzung /Ersatzneubau	04.12.2015	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12		Abschließende Bewertung der BAW zu den Bauvarianten	15.12.2016	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12		Stellungnahme der BAW zur Weiternutzung der vorhandenen Sohle	23.02.2015	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12		Geohydraulische Untersuchun- gen im Rahmen einer Machbar- keitsstudie Revision 04 (IGB Ingenieurgesellschaft mbH))	22.09.2015	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
6.2	12		Sensitivitätsbetrachtung		
6.2.1	12		Bericht unter Annahme eines beschleunigten Meeresspielan- stiegs (IRS – WTM Engineers)	09.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	12	6.2.1. 1	Anlagen / Kartenmaterial		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12		Aktuelle Kenntnislage zum Mee- resspiegelanstieg (BSH)	17.03.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	Anla- ge 4	Bauzeitenplan Variante K5: Rahmenkonstruktion	30.01.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- BG- 0203	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Übersicht Bauzustand – Bau- grube – Variante K5 (M: 1:500)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- BG- 0204	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Übersicht Endzustand– Massiv- bauwerk– Variante K5 (M: 1:500)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- BG- 0205	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Bauphasenplan (T0) – Baupha- se 0 bis 2 (M: 1:1.000)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- BG- 0206	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Bauphasenplan (T0) – Baupha- se 3 bis 5 (M: 1:1.000)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- BG- 0207	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Bauphasenplan (T0) – Baupha- se 6 und 7 (M: 1:1.000)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	12	B-2- B01- BG- 0208	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Bauphasenplan (T0) – Baupha- se 8 und 9 (M: 1:1.000)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- GR- 0201	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Massivbauwerk –Draufsicht, Längs- und Querschnitt (M: 1:500, 1:200)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- GR- 0202	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt, Ausbau T2100 Massivbauwerk, Ausbauzustand - –Draufsicht, Längs- und Quer- schnitt (Ausbaureserve) (M: 1:500, 1:200)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B01- UE- 0200	Grundinstandsetzung Gesamtobjekt T0 Bauteilkatalog (M: 1:1.000)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	12	B-2- B02- LS- 0025	Grundinstandsetzung Schleusentore Lastenplan – Einfach kehrendes Stemmtor /T=0) + Meeresspiegelanstieg (T=2100) (M: 1:1.000)	2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0021	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Einfach kehrendes Stemmtor (T=0) (M: 1:100)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0022	Grundinstandsetzung Schleusentore Schnitte u. Details – Einfach kehrendes Stemmtor (T=0) (M: 1:50, 1:10, 1:5)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	13	B-2- B02- UE- 0023	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Einfach kehrendes Stemmtor Meeresspiegelanstieg (T2100) (M: 1:100)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0024	Grundinstandsetzung Schleusentore Schnitte u. Details – Variante 1 – Einfach kehrendes Stemmtor - Meeresspiegelanstieg (T2100) (M: 1:50, 1:25, 1:20)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0025	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Einfach kehrendes Stemmtor Gegenüberstellung (T=0/ T=2100) (M: 1:50)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0030	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Revisionsverschluss (T=0) (1:100, 1:50)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0031	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Revisionsverschluss Meeresspiegelanstieg (T=2100) (1:100, 1:50)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0033	Grundinstandsetzung Schleusentore Übersicht – Schwimmfender (1:20, 1:5)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0034	Grundinstandsetzung Schleusentore Notverschluss – Variante 1 - Rolldammbalken (M: 1:100)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	13	B-2- B02- UE- 0035	Grundinstandsetzung Schleusentore Notverschluss – Variante 1 – Rolldammbalken Meeresspiegelanstieg (T=2100) (M: 1:50)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0036	Grundinstandsetzung Schleusentore Notverschluss – Variante 1 – Rolldammbalken Prinzipzeichnung (M: 1:100)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0037	Grundinstandsetzung Schleusentore Notverschluss – Variante 2 – Notverschlussstor (T=0) (M: 1:50)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	13	B-2- B02- UE- 0038	Grundinstandsetzung Schleusentore Notverschluss – Variante 3 – Notverschlussponton (M: 1:100)	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	14		Generalplan Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein (Fortschreibung 2012)		nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	14	Anla- ge 3	Kostenschätzung	08.02.2018	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	14	Anla- ge 1	Lastenheft	13.11.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	14	Anla- ge 2	Statische Berechnungen	19.12.2017	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
6.2.2	14		Anpassung Planiehöhen in Folge des Meeresspiegelanstiegs	21.11.2018	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
7	15		Weitere Unterlagen		nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
7.1	15		Überfahrten Gleistrasse – Uferstraße Konzept für die Herstellung der Zufahrt über die vorhandene Gleisanlage	16.07.2018	planfestgestellt
	15		Umschlagstelle Schleusengelände Süd Kiel Gesamtobjekt Lageplan: geplante Zufahrten (M: 1:200)	11.07.2018	planfestgestellt
7.2	15		Landschaftsbauliche Gestaltung	Oktober 2018	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
7.3	15		Zustandsgutachten der BAW zur Alten Schleuse	16.04.2014	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
7.3.1	15		Anlagen		
	15		Stellungnahme der BAW zur Weiternutzung der vorhandenen Sohle	23.02.2015	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	15		Zustandsgutachten zur Alten Schleuse Kiel-Holtenau		nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfest- gestellt
Teil	Ord- ner	Anla- ge	Bezeichnung		
	15	Anla- ge 1	Detaillierte Zustandsbeschrei- bung der Sudkammer	April 2014	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 2	Detaillierte Zustandsbeschrei- bung der Nordkammer	April 2014	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 3.1	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Nordkammer - Nordwand Bohrstellen (M: 1:250)	18.12.2013	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 3.2	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Nordkammer - Südwand Bohrstellen (M: 1:250)	14.01.2014	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 3.3	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Sudkammer - Nordwand Bohrstellen (M: 1:250)	18.12.2013	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 3.4	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Sudkammer - Südwand Bohrstellen (M: 1:250)	18.12.2013	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 3.5	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Nordkammer - Nordwand Querschnitt (M: 1:25)	14.01.2014	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen
	15	Anla- ge 3.6	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Querschnitt Nordkammer Süd- wand / Sudkammer Nordwand (M: 1:25)	17.01.2014	nicht planfestge- stellt, aber in die planerische Ab- wägung einge- flossen

Antragsunterlagen				vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfestgestellt
Teil	Ordner	Anlage	Bezeichnung		
	15	Anlage 3.7	Alte Schleuse Kiel-Holtenau Südkammer - Südwand Querschnitt (M: 1:25)	18.12.2013	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	16	Anlage 4	Teilgutachten – Bauwerks- und Materialuntersuchungen	01.04.2014	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	16	Anlage 5	Statische Untersuchungen	April 2014	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen
	16	Anlage 6	Nicht lineare Untersuchungen	April 2014	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen

2. Änderungen und Ergänzungen der Planunterlagen während des Verfahrens

Der beantragte Plan wurde als Ergebnis des Anhörungsverfahrens mit keinen wesentlichen Änderungen versehen, die eine erneute Auslegung erfordert hätten. Überarbeitete Pläne und Maßnahmenblätter, sowie während des Verfahrens fortgeschriebene gutachterliche Stellungnahmen, welche zusätzlich zu den ausgelegten Unterlagen festgestellt werden, sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

2.1 Änderungen und Ergänzungen der ursprünglichen Planunterlagen durch:

Antragsunterlagen				Vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfestgestellt
Teil	Ordner	Anlage	Bezeichnung		
1.5	1	1.5.7a	Ersetzung Bauwerksplan Leitwerke	04.05.2020	planfestgestellt
5.4	6		Hydrogeologie: Ergänzung BAW - Gutachterliche Stellungnahme	20.10.2020	nicht planfestgestellt, aber in die planerische Abwägung eingeflossen

Antragsunterlagen				Vom (Stand)	planfestgestellt/ nicht planfestge- stellt
Teil	Ordner	Anla- ge	Bezeichnung		
3.1	3		LBP Ersetzung der nachfolgen- den Maßnahmenblätter durch überarbeitete Fas- sung • VAr1 • VAr 3 • A 01 • E 07	01.03.2021	planfestgestellt

2.2 Textliche Änderungen

Zudem werden die Planunterlagen als Ergebnis des Anhörungsverfahrens mit den nachfolgenden textlichen Änderungen festgestellt. Insgesamt sind die Änderungen den Deckblättern des festgestellten Plans und den handschriftlichen Blauzeichnungen in den Unterlagen zu entnehmen. Sich daraus ergebende unwesentliche textliche Folgeänderungen in anderen Planunterlagen (z. B. im Erläuterungsbericht) sind nicht explizit aufgeführt und aufgrund ihrer nicht bedeutenden rechtlichen Wirkung dort auch nicht kenntlich gemacht. Rechtswirksam sind die Änderungen durch die geänderte Darstellung in den nachstehend aufgeführt Unterlagen.

2.2.1 Planunterlage 2.1 Umweltverträglichkeitsstudie

2.2.1.1 Kapitel 4.2.2 Landschaftsprogramm und Landschaftsrahmenplan S.32

Die Umweltverträglichkeitsstudie wird auf Seite 32 dahingehend abgeändert, dass für die Beurteilung der Umweltauswirkungen sowohl der Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 2000 als auch der neu aufgestellte Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II aus dem Jahr 2020 zugrunde gelegt wurde.

2.2.1.2 Kapitel 6.6.4 Bewertung S. 113

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden mit „hoch“ statt wie in den Unterlagen dargestellt mit „mittel“ bewertet.

2.2.2 Planunterlage 3.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan

2.2.2.1 Beeinträchtigungsintensität temporäre Maßnahmen

Der TdV hat zugesagt, für die Berechnung des Kompensationsbedarfs bei temporären Maßnahmen aufgrund der Dauer der temporären Maßnahmen nunmehr eine Beeinträchtigungsintensität von 50% zugrunde zu legen, statt der in den Planunterlagen zugrunde gelegten 20 %. Dies erfordert folgende Anpassungen im LBP:

- **Kapitel 1.3, Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplanes S.3**

Der 3. Absatz erhält folgende Fassung:

„Anschließend erfolgt die quanti- und qualitative Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren, abiotischen Landschaftsfaktoren und vom Landschaftsbild. Dabei werden u. a. der Wert der vom Eingriff betroffenen Biotopfläche, Flächenumfang und Lage der betroffenen Biotopfläche, Größe der versiegelten Fläche, Beeinträchtigungsintensität (100 % oder ~~20~~ **50** % bei temporärer Inanspruchnahme) berücksichtigt.

- **Kapitel 7.7.1, Methodik der Eingriffsermittlung nach Orientierungsrahmen S. 49**

Der 2. Absatz erhält folgende Fassung:

„Weiterer während der Bauphase vorübergehend in Anspruch genommene Flächen (u. a. temporäre Zuwegungen, Baustelleneinrichtungslachen) sind mit einer BI von ~~20~~ **50** % zu berücksichtigen, sofern ihr naturschutzfachlicher Wert 3 und kleiner ist.“

- **Kapitel 7.1.2.1 Eingriffe durch Ersatzneubau der Schleuse, S. 50**

Der 1. Absatz erhält folgende Fassung:

„Im Rahmen des Neubaus der Schleusenammern werden zahlreiche Biotoptypen in unterschiedlicher Intensität überplant bzw. beeinträchtigt (Konflikte KP1, KP2, KP3). Es werden zum einen dauerhafte Betriebsflächen und Verkehrsflächen mit einer Beeinträchtigungsintensität (BI) von 1 bzw. 100 % sowie temporäre BE-Flächen und Verkehrsflächen mit einer BI von ~~0,2~~ **0,5** bzw. ~~20~~ **50** % hergestellt.“

Der 6. Absatz erhält folgende Fassung:

„Die Bereiche, die nach der Bauphase z. B. als Grünfläche wiederhergerichtet werden, erhalten eine BI von ~~0,2–0,5~~.“

- **Kapitel 7.2.1 Flächenhafte Eingriffe in Biotoptypen S. 52**

In der Tabelle 3 sind die Angaben in 0,2 durch 0,5 zu ersetzen, sowie die BI von 20 % in BI 50 % zu ändern.

- **Kapitel 9.1.1.1 Flächenhafte Eingriffe durch Schleusenneubau und Kompensationsbedarf S. 69**

In der Tabelle 10 sind die Angaben in 0,2 durch 0,5 zu ersetzen, sowie die BI von 20 % in BI 50 % zu ändern.

Der dadurch erhohnte Kompensationsbedarf wird durch die Maßnahme E 04 kompensiert. Die Ausführen unter 8.2.4 (S. 63) sowie das Manahmenblatt E 04 sind dahingehend zu ändern, dass von dem Ökokonto 21 Winderratter See 2, 56.117 Ökopunkte abgebucht werden.

2.2.2.2 Änderungen im Kapitel 4.1.2.5 Bestand und Bewertung Meeressäuger S. 27

Die Ausführen unter 4.1.2.5 werden dahingehend ergänzt, dass es auch im Jahr 2019 aktuelle Beobachtungen von Delphinen in der Kieler Förde gab, welche sich allerdings hauptsächlich auf den Bereich der Schwentinemündung konzentrierten.

2.2.2.3. Änderungen im Hinblick auf die Ersatzmaßnahmen E 01 und E 02

Der LBP geht auf Seite 62 bei der „Ersatzfläche Groß Nordsee (Entwicklung von naturnahem Laubwald)“ von 0,370 ha anrechenbare Fläche aus. Ebenfalls auf Seite 62 ist in der Maßnahme E02 „Ersatzfläche Groß Nordsee (Entwicklung eines Waldmantels)“ die Umsetzung von 0,121 ha Fläche vorgesehen. Bei der Ermittlung der Restflächen sind Fehler unterlaufen. Diese zur Verfügung stehenden Restflächen der Ersatzmaßnahmen E 01 und E 02 wurden zum einen versehentlich vertauscht und zudem wurde eine falsche Zuordnung aus den vorangegangenen Planänderungen aus dem Vorhaben Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke vorgenommen. Der LBP ist daher entsprechend zu korrigieren.

- **Auf Seite 62, 8.2.3.1, dritter Absatz, erhält folgende Fassung:**

„Die Maßnahme umfasst insgesamt ca. 16,315 ha aufwertbare Fläche. Von dieser Fläche stehen noch **0,093 ha** ~~3.700 m²~~ zu entwickelnder, naturnaher Laubwald zur Anrechnung bei diesem Vorhaben zur Verfügung. Die genaue Fläche kann nicht abgegrenzt werden, weil die Aufwertung nicht 1 : 1 erfolgt.“

- **Auf Seite 62, 8.2.3.2, dritter Absatz, erhält folgende Fassung:**

„Die Maßnahme umfasst insgesamt ca. 3,094 ha aufwertbare Fläche. Von dieser Fläche stehen noch **0,398 ha** ~~4.240 m²~~ zu entwickelnder, strukturreicher Waldmantel zur Anrechnung bei diesem Vorhaben zur Verfügung.“

Daraus folgende weitere Änderungen im LBP:

- **Änderungen der Tabelle 9 auf Seite 65.**

Die Größe der Ersatzmaßnahme E 01 ist auf 930 m² zu korrigieren

Die Größe der Ersatzmaßnahme E 02 ist auf 3.980 m² zu korrigieren

- **Änderung der Tabelle 11, S. 69**

Die Größe der Ersatzmaßnahme E 01 ist auf 930 m² zu korrigieren

Die Größe der Ersatzmaßnahme E 02 ist auf 3.980 m² zu korrigieren

- **Änderung der Tabelle 19, S. 76**

Die Größe der Ersatzmaßnahme E 01 ist auf 930 m² zu korrigieren
Die Größe der Ersatzmaßnahme E 02 ist auf 3.980 m² zu korrigieren

o **Änderung Manahmenverzeichnis, Anhang I**

Die Größe der Ersatzmaßnahme E 01 ist auf 930 m² zu korrigieren
Die Größe der Ersatzmaßnahme E 02 ist auf 3.980 m² zu korrigieren

o **Änderung Manahmenblatt E 01, Anhang X**

Die in Anspruch genommene Fläche ist von 3.700 m² auf 930 m² zu korrigieren.

o **Änderung Manahmenblatt E 01, Anhang XI**

Die in Anspruch genommene Fläche ist von 1.210 m² auf 3.980 m² zu korrigieren

2.2.2.4 Änderung im Manahmenblatt VAr 1, Anhang S. VI

Das Manahmenblatt wird nach Maßgabe dieses Beschlusses neu gefasst.

2.2.2.5 Änderung im Manahmenblatt VAr2, Anhang S. VII

Das Manahmenblatt VAr 2 wird im vierten Absatz geändert und ergänzt und erhält folgende Fassung:

„Ist eine Bauzeiteneinschrankung auf die o. g. Wintermonate aus **zwingenden, nicht zumutbaren Gründen des Bauablaufs** ~~Grunden des projektinternen Bauablaufs~~ nicht möglich, muss vor dem Eingriff über eine Besatzkontrolle eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren durch geeignete Methoden (optische Besatzkontrolle mittels Endoskop, Spiegel o. ., Lautaufzeichnungen z. B. Horchboxen oder Detektoren) ausgeschlossen werden.“

2.2.2.6 Änderung im Manahmenblatt Var 3, Anhang S. VIII

Das Manahmenblatt wird nach Maßgabe dieses Beschlusses neu gefasst.

2.2.2.7 Änderung im Manahmenblatt A 01

Das Manahmenblatt A 01 wird nach Maßgabe dieses Beschlusses neu gefasst.

2.2.2.8 Änderung im Manahmenblatt E 06, Anhang S. XV

Das Manahmenblatt E 06 wird im Zeitpunkt der Durchführung geändert und erhält folgende Fassung:

„Die Bäume sind in den beiden nach Erlass des bestandskräftigen Planfeststellungsbeschlusses kommenden Pflanzperioden zu pflanzen. In den Bereichen, in denen zuvor erst der Betriebsweg hergestellt werden muss, erfolgt die Pflanzung nach Herstellung des Betriebsweges“

2.2.2.9 Änderung im Manahmenblatt E 07, Anhang S. XVI

Das Manahmenblatt wird nach Maßgabe dieses Beschlusses neu gefasst.

II. Anordnungen

1. Allgemeines

Der TdV hat die Nebenbestimmungen auf seine Kosten zu erfüllen. Er hat daneben ferner die im Erornerungstermin und in den Erwidernngen auf die Einwendungen und Stellungnahmen abgegebenen Zusagen einzuhalten.

2. Baumaßnahmen

2.1

Beginn und Ende der Ausführungsarbeiten sowie der Beginn und das Ende der wesentlichen Bauabschnitte sind der Planfeststellungsbehore schriftlich anzuzeigen. Der TdV hat darüber hinaus in geeigneter Art und Weise die Öffentlichkeit über den Baubeginn und den aktuellen Stand der Baumaßnahmen zu informieren. Im Zuge konkreter Baumaßnahmen, die Auswirkungen auf die konkrete Nachbarschaft haben können, hat er auf geeignete Weise (z. B. über die örtliche Presse oder das Internet) die Öffentlichkeit über die Baudurchfuhrungen zu informieren, sodass sich Betroffene auf etwaige Beeinträchtigungen durch Baustellenlärm einstellen können.

2.2

Die gesamten Baumaßnahmen sind nach den gesetzlichen Vorgaben, den geltenden technischen Bestimmungen und den anerkannten Regeln der Technik unter Einhaltung der geltenden Arbeits- und Gesundheitsschutzbestimmungen auszuführen. Alle Anlagen müssen jederzeit den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Der TdV hat dies durch geeignete Überwachungsmaßnahmen sicherzustellen.

2.3

Bedient sich der TdV Dritter zur Erfüllung der in diesem Beschluss angeordneten Maßnahmen, so hat er die ordnungsgemäße Umsetzung der Bestimmungen und Regelungen des Planfeststellungsbeschlusses einschließlich der Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Regelungen und der Maßgaben dieses Beschlusses zu gewährleisten. Die fachgemäße Überwachung und Anleitung der Dritten ist sicherzustellen.

2.4

Beim Abbruch von Bauteilen und bei der Entsorgung von Baustoffen, sind die einschlägigen Abfallbeseitigungs- und Umweltvorschriften einzuhalten.

2.5

Sofern durch die Baumaßnahmen Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom Technik GmbH betroffen sind, hat sich der TdV vor Durchführung der Maßnahme mit der Deutschen Telekom Technik GmbH abzustimmen, damit Veränderungen und Verlegungen der Telekommunikationslinien auf ein Mindestmaß reduziert werden können.

3. Denkmalschutz

3.1

Die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes Schleswig-Holstein sind zu beachten. Soweit Kulturdenkmale entdeckt oder gefunden werden, ist dies gem. § 15 Gesetz zum Schutz der Denkmale des Landes Schleswig-Holstein (DSchG SH) unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse, wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

3.2

Der TdV hat die Außenansicht der neuen Schleusenhäupter so zu gestalten, dass sie in ihrer Kubatur so nah wie möglich dem historischen Vorbild entspricht.

3.3

Die drei Gedenktafeln, die sich teilweise derzeit noch in den seeseitigen Häuptern der denkmalgeschützten Kleinen Schleuse befinden, sind unter Sicherstellung des vollständigen Erhalts abzunehmen und an ähnlicher Position am Ersatzneubau wieder anzubringen. Bezüglich der genauen Lage ist im weiteren Planungsprozess Rücksprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein zu halten.

3.4

Das sich auf dem Schleusengelände befindliche denkmalgeschützte Kaiserwappen, eine Spolie der 1893/94 errichteten Levensauer Hochbrücke über den Kaiser-Wilhelm-Kanal (heute Nord-Ostsee-Kanal), ist zu sichern und nach Rücksprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein an einen neuen langfristigen Standort zu verbringen.

4. Kampfmittel

4.1

Vor Beginn der Baumaßnahme sind die in den Planunterlagen benannten Verdachtsflächen von der zuständigen Behörde (LKA, Abteilung 3, De. 33 Kampfmittelräumdienst, Mühlenweg 166, 24116 Kiel) auf Kampfmittel untersuchen zu lassen. Der beauftragte Bauunternehmer ist darauf hinzuweisen, dass er sich rechtzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung zu setzen hat, um Sondierungs- und Räumungsmaßnahmen festzulegen.

4.2

Vor Beginn der Tiefbaumaßnahmen sind die Flächen gem. Kampfmittelverordnung des Landes Schleswig-Holstein auf Kampfmittel zu untersuchen. Der TdV hat sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung zu setzen

5. Kompensationsmaßnahmen

5.1 Allgemeines

5.1.1

Die Kompensationsmaßnahmen sind gemäß den Vorgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) umzusetzen, soweit sich aus den unter A.1.2 aufgeführten Änderungen oder den nachfolgenden Anordnungen bzw. Zusagen des TdV nichts anderes ergibt.

5.1.2

Die Wirkung der Kompensationsmaßnahmen ist dauerhaft sicherzustellen. Dazu sind an die Besonderheiten der Kompensationsmaßnahmen angepasste und auf die jeweiligen Kompensationsziele bezogene Erfolgskontrollen durchzuführen.

5.1.3

Die Maßnahmen sind für einen Zeitraum von 25 Jahren zu unterhalten, soweit sich aus den nachstehenden Anordnungen nichts anderes ergibt. In den Fällen, in denen aufgrund der Ergebnisse der Funktionskontrollen weitere Unterhaltung zur Erreichung oder Sicherstellung des Kompensationszieles erforderlich ist, wird der Unterhaltungszeitraum in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entsprechend verlängert.

5.1.4

Sofern Eingriffe durch den Erwerb von Ökopunkten kompensiert werden, hat der TdV seine Kompensationsverpflichtung mit dem Erwerb der endgültig bilanzierten Ökopunkte erfüllt. Eine weitergehende Verpflichtung zur Erfolgskontrolle oder Unterhaltung der Maßnahmen durch den TdV ist nicht erforderlich.

5.2 Kompensationsmaßnahme „Bookniseck“

5.2.1

Die Maßnahme ist entsprechend den Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses der GDWS Außenstelle Nord vom 4. Dezember 2013 zum Ausbau der NOK-Oststrecke zwischen Weiche Königsförde und Schwartenbek (Kanal-km 79,9 - 92,1) auszuführen.

5.2.2

Der TdV hat bei der Erstellung des Riffs insbesondere folgende Vorgaben einzuhalten:

- es sind Steine glazialen Ursprungs aus dem Ostseeraum (keine Bruchsteine; keine „künstlichen“ Steine) zu verwenden
- die Steine müssen frei von Anhaftungen sein
- der Großteil der einzubringenden Steine soll einen Durchmesser von mind. 60 bis 100 cm und größer haben
- maximal 30 % der einzubringenden Steine sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt einen Durchmesser zwischen 30 und 60 cm haben

- Die Steine sind in einer Mosaikstruktur anzulegen, „Aufschüttungen“ sind nicht gestattet
- Es soll eine lockere / lückige (unregelmäßige) Bedeckung erreicht werden (Bedeckungsgrad 30 bis 50 %)
- Eine Überschichtung vorhandener Steine ist nicht statthaft

5.2.3

Die bauliche Erstellung des Riffs darf nur außerhalb der hauptsächlich genutzten touristischen Saison stattfinden, das heißt die Bauarbeiten dürfen nur in den Monaten von Oktober bis März eines jeden Jahres erfolgen.

5.2.4

Nach der Fertigstellung des Riffs ist eine Herstellungskontrolle durchzuführen und die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Eine weitergehende Unterhaltung nach Herstellung des Riffs ist nicht erforderlich.

6. Umweltschutz

6.1. Allgemeines

6.1.1

Der TdV hat eine Umweltbaubegleitung gemäß V 01 vorzunehmen, die die Vorgaben des LBP, der UVS, dem Fachbeitrag Artenschutz sowie die Vorgaben dieses Beschlusses zu berücksichtigen und zu überwachen hat. Die Umweltbaubegleitung hat die Überwachung zu dokumentieren. Dem LLUR und dem MELUND sind regelmäßig, insbesondere bei artenschutzrechtlich relevanten Baufortschritten und bei besonderen, nicht vorhergesehenen umweltrelevanten Vorkommnissen Berichte oder Protokolle vorzulegen.

6.1.2

Der TdV hat auch während der Bauphase eine faunafreundliche statische Beleuchtung zu verwenden, soweit dies mit dem Arbeitsschutz zu vereinbaren ist. Diese ist mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen. Soweit möglich, sind zumindest staubdichte Lampen mit neutralweiem Licht oder LED-Lampen einzusetzen.

6.2 Artenschutz

6.2.1 Brutvögel

6.2.1.1.

Die Rodungen sowie die Baufeldfreimachung sind ausschließlich in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. bzw. 29. Februar eines jeden Jahres durchzuführen.

6.2.1.2

Sollte aus zwingenden, nicht zumutbaren Gründen des Bauablaufs eine Baufeldräumung außerhalb der in Ziffer 6.2.1.1 aufgeführten Zeiten erforderlich werden, so muss unmittelbar vor der Beseitigung eine Besatzkontrolle durchgeführt werden. Nur wenn sicher feststeht, dass sich keine Brutvögel bzw. Nester mit Eiern in den zu entnehmenden Bäumen befinden, kann eine Entfernung erfolgen.

6.2.1.3

Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Gehölz bzw. Gebäude bis zur Beendigung der Brut der nachgewiesenen lokalen Brutvögel (Flüggewerden der Jungvögel) auszusetzen.

6.2.1.4

In Bezug auf einzelbrutende Möwen bzw. einzelne Brutvögel der gewässergebundenen Arten, welche die Störungen im Schleusenumfeld gewöhnt sind, können Baumaßnahmen auch außerhalb der Bauzeitenregelung durchgeführt werden, wenn entsprechend dem Manahmenblatt VAR1 (LBP) vorgegangen wird. Wenn ein Umgehen der nachgewiesenen Brutplätze aus zwingenden, bauablauftechnischen Gründen nicht möglich ist, sind die Gelege durch fachlich geschultes Personal in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung in nicht überplante angrenzende Bereiche umzusetzen.

6.2.2 Fledermäuse

6.2.2.1

Baumbestände, die als Tagesverstecke von Fledermäusen genutzt werden können, dürfen ausschließlich in der Zeit nach dem 1. Dezember bis zum 28. bzw. 29. Februar eines jeden Jahres beseitigt werden.

6.2.2.2

Sollte aus zwingenden, nicht zumutbaren Gründen des Bauablaufs eine Baufeldräumung außerhalb der in Ziffer 6.2.2.1 aufgeführten Zeiten erforderlich werden, so muss unmittelbar vor der Beseitigung eine Besatzkontrolle durchgeführt werden. Eine Beseitigung von Bäumen darf nur im Falle einer negativen Besatzkontrolle erfolgen.

6.2.3 Artenschutz marine Säuger

6.2.3.1

Der TdV hat für Rammarbeiten diejenige Arbeitsmethode nach dem Stand der Technik zu verwenden, die nach den vorgefundenen Umständen so geräuscharm wie möglich ist. Schlagrammen sind nur in Ausnahmefällen, wenn der Untergrund dies zwingend erfordert, zu verwenden.

6.2.3.2

Der TdV hat sicherzustellen, dass in einer Entfernung von 750 m die Schallimmission (Schalldruck SEL) den Wert von 160 Dezibel (dB re 1 $\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$) und der Spitzenschalldruckpegel den Wert von 190 Dezibel (dB re 1 μPa) nicht überschreitet.

6.2.3.3.

Der TDV hat an repräsentativer Position eine Messstelle zur Überwachung der Schallemission einzurichten und zu betreiben. Die Kontrolle hat für jedes zum Einsatz kommende (Groß)-Gerät zu erfolgen, welches zu relevanten Schallemissionen führen kann.

6.2.3.4

Der TdV hat vor jeglichen Rammarbeiten, die Auswirkungen auf die Kieler Förde haben können, Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen, um sicherzustellen, dass Tiere den Gefahrenbereich verlassen können. Gemäß des abgestuften Schallschutzkonzeptes sind zunächst Pinger einzusetzen, sodann das „Soft-Start“ Verfahren anzuwenden („Soft-Start“ 1 Minute Rammschläge mit der geringstmöglichen Energie, daraufhin 9 Minuten Pause) und letztlich die Rammenergie langsam zu steigern („Ramp-up“- Verfahren). Die Pinger sind nur vor und während der Rammarbeiten zu betreiben.

6.2.3.5

Sollte eine Vergrämung der Tiere aus dem Gefahrenbereich nicht möglich sein, muss der Empfangs-Schallpegel für die Tiere minimiert werden (z. B. durch einen Blasenschleier). Sofern die Blasen aufgrund von starken Strömungen am Entwasserungssiel oder anderer Umwelteinflüsse keinen dichten, geschlossenen Vorhang bilden können, sind die Rammarbeiten auszusetzen.

6.2.3.6

Alle Maßnahmen sind durch die Umweltbaubegleitung zu begleiten, zu überwachen und zu dokumentieren. Insbesondere ist das Konzept zum Einsatz der Pinger mit ihr zu erstellen.

7. Immissionsschutz

7.1 Allgemeine Anordnungen

7.1.1

Der TdV hat sicherzustellen, dass die Vorschriften des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)) und die Verordnungen zur Durchführung des BImSchG (BImSchV), insbesondere die Geräte- und Maschinenlarmverordnung (32. BImSchV) und die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) sowie dem dazugehörenden Regelwerk nach Maßgabe dieses Planfeststellungsbeschlusses und der speziell getroffenen Anordnungen durch die ausführenden Unternehmen eingehalten werden.

7.1.2

Der TdV hat dafür Sorge zu tragen, dass Baufahrzeuge und -geräte im Rahmen der Bauausführung so eingesetzt werden, dass die von ihnen ausgehenden Belastungen durch Abgase, Lärm, Schmutz und Erschütterungen möglichst gering gehalten werden. Es dürfen nur Baufahrzeuge und -geräte eingesetzt werden, die den Regelungen der 32. BImSchV entsprechen.

7.1.3

Die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften und der weitergehenden Anordnungen zum Immissionsschutz ist durch die Einrichtung einer örtlichen Bauüberwachung sicherzustellen.

7.2 Lärmschutz

7.2.1 Allgemeines

7.2.1.1

Der TdV hat sicherzustellen, dass jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben wird, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Im Rahmen der konkretisierenden Ausführungsplanung sind die Bauaktivitäten – soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich angemessen ist – so zu konzipieren, dass geräuschintensive Tätigkeiten in größtmöglichem Abstand zu der umliegenden Wohnbebauung stattfinden. Dies betrifft vor allem die Baustellenkreissäge, die möglichst weit von der Wohnbebauung in Kiel- Holtenau zu platzieren ist.

7.2.1.2

Der TdV hat bereits bei der Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die auch hinsichtlich ihrer Schallemission dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

7.2.1.3

Der TdV hat bei der Baudurchführung zu berücksichtigen, dass Bauarbeiten während der besonders schutzbedürftigen Zeiten (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr) in der Nähe von schutzwürdiger Bebauung auf das unumgängliche notwendige Maß zu beschränken sind. Das gilt insbesondere für die Durchführung besonders geräuschintensiver Arbeiten. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass insoweit nur besonders lärmgedämmte Maschinen zum Einsatz kommen, am wenigsten beeinträchtigende technologische Verfahren angewandt und erforderlichenfalls weitergehende Schutzvorkehrungen getroffen werden.

7.2.2 Lärminderungskonzept

7.2.2.1

Bauarbeiten dürfen grundsätzlich werktags im Zweischichtbetrieb in der Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr durchgeführt werden, wobei lärmintensive Tätigkeiten, welche zu Beurteilungssiegeln im Bereich der Zumutbarkeitsschwelle führen können, nur in der Zeit von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt werden dürfen.

7.2.2.2

Nacht- und Wochenendarbeit ist nur in Ausnahmefällen gestattet, in denen es aus zwingenden technischen oder bauablaufbedingten Gründen erforderlich ist, ein fortlaufendes Arbeiten zu gewährleisten. Dies umfasst insbesondere die Grobetonagen u. a. zur Herstellung der Unterwasserbetonsohlen und die Sandverfullung der Fangedämme. Soweit darüber hinaus in begründeten Einzelfällen infolge betriebsorganisatorischer oder terminlicher Umstände Tätigkeiten kurzzeitig in den Nachtstunden (von 20 00 Uhr bis 06 00 Uhr morgens) bzw. an Sonn- und Feiertagen notwendig werden, ist ein entsprechender Antrag bei der Planfeststellungsbehörde zu stellen, in welchem darzulegen ist, warum die Arbeiten unaufschiebbar sind. Die Anwohner sind über die ausnahmsweise erlaubten Nachtarbeiten rechtzeitig vorab zu informieren.

7.2.2.3

Der TdV hat bei der Durchführung des Vorhabens folgende Immissionswerte einzuhalten:

Auf der **Nordseite des Kanals in Kiel – Holtenau** werden die Zumutbarkeitsschwellen auf

**60 dB(A) tags
und 45 dB(A) nachts**

festgesetzt.

Auf der **Südseite des Kanals** in Kiel Wik hat der TdV **tagsüber** die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm einzuhalten.

Nachts wird die Zumutbarkeitsschwelle aufgrund der Vorbelastung in Gebieten, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, auf **58 dB(A)** festgesetzt.

Für die Gebiete am Südufer des NOK, in denen sowohl gewerblichen Anlagen als auch Wohnungen untergebracht sind und in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, wird die Zumutbarkeitsschwelle **nachts** entsprechend der AVV Baulärm auf **45 dB(A)** festgesetzt.

7.2.2.4

Im Rahmen der Ausführungsplanung hat der TdV die vorliegende Prognose zum Lärm (Planunterlage 5.6.1) erneut zu überprüfen und unter Kenntnis der konkreten Bauabläufe und der einzusetzenden Maschinen eine detaillierte Prognose hinsichtlich der zu erwartenden schalltechnischen Einwirkungen und des Kreises der Betroffenen zu erstellen (Detailgutachten) und der Planfeststellungsbehörde vorzulegen. Dabei sind erneut Larmminderungs- und Lärmschutzmaßnahmen in die Betrachtung miteinzubeziehen. In dem Detailgutachten sind für die Immissionsorte (Wohnhäuser) diejenigen Zeiträume gesondert auszuweisen, an denen die Beurteilungspegel die unter 7.2.2.3 festgelegten Zumutbarkeitsschwellen sowie darüber hinaus gesondert die Grenze von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht überschreiten werden.

7.2.2.5

Der TdV hat die Anwohner frühzeitig zu informieren, wenn lärmintensive Arbeiten vorgesehen sind. Dies kann z. B. durch Pressemitteilungen, Postwurfsendungen oder Veröffentlichungen in den örtlichen Tageszeitungen und der Homepage des TdV erfolgen. Der TdV wird verpflichtet, die Ansprechpartner für Bürgerbeschwerden und deren Telefonnummern für die betroffene Bevölkerung zu veröffentlichen.

7.2.3 Lärmmessungen

Der TdV hat bei der Ausführung der lärmintensiven Bautätigkeiten repräsentative Lärmmessungen zur Ermittlung der tatsächlich erreichten Werte durchzuführen und die Messergebnisse in geeigneter Weise zu dokumentieren und auszuwerten. Die Ergebnisse sind in regelmäßigen Abständen der Planfeststellungsbehörde vorzulegen. Die Messungen sind durch einen staatlich anerkannten Gutachter durchzuführen. Bei Überschreitungen der unter A.II.7.2.2.3. angeordneten Richtwerte hat dieser unverzüglich die Bauüberwachung/-leitung zu informieren. Die Ursache der Überschreitung ist zu ermitteln und für den Fall, dass sie auf den Bauablauf zurückzuführen ist und nicht etwa durch eine andere, nicht vorhabenbedingte Quelle zurückzuführen ist, zu beseitigen.

7.2.4 Entschädigungsvorbehalt bezüglich Lärmimmissionen

7.2.4.1

Soweit auch nach dem Detailgutachten Schutzvorkehrungen untunlich sind, haben die betroffenen Anwohner gegenüber dem TdV im Falle einer unzumutbaren Beeinträchtigung ihrer Grundstücke durch Baustellenlärm einen Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung dem Grunde nach in Geld.

7.2.4.2

Ein Anspruch auf Entschädigung ist dem Grunde nach gegeben, wenn es vorhabenbedingt zu Beurteilungspegeln oberhalb der festgesetzten Zumutbarkeitsschwellen an den im noch vorzulegenden Detailgutachten auszuweisenden Gebäuden kommt. In den gemäß Ziffer 5.2.2 noch zu erstellenden Detailgutachten ist der Kreis der Betroffenen und die Dauer der Betroffenheit konkret zu ermitteln.

7.2.4.3

Die Entschädigung bemisst sich anhand des Maßes einer zulässigen Mietminderung wegen der eingeschränkten Nutzbarkeit bezogen auf die Tage mit einer Überschreitung der unter 7.2.2.3 festgelegten fachplanerischen Zumutbarkeitsschwelle. Bei nächtlichen Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle ist die Entschädigung in Höhe einer durchschnittlichen Hotelübernachtung in dem Zeitraum, in dem es zu den genannten Überschreitungen kommt, bzw. durch die Zahlung eines Geldbetrages, der einer angemessenen Hotelübernachtung entspricht, in Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde zu leisten.

7.2.4.4

Dem TdV bleibt freigestellt, durch vertragliche Einzelfallregelung mit Betroffenen von den festgesetzten Maßnahmen abzuweichen. ber die Fälle mit individueller Einzelfallregelung ist die Planfeststellungsbehore umgehend zu informieren.

7.2.4.5

Die Entschädigung bleibt einem gesonderten Entschädigungsverfahren vorbehalten (§ 14 b Nr. 2 WaStrG i. V. m. § 74 Abs. 3 VwVfG), wenn es nicht vorab zu einer Einigung des TdV mit betroffenen Anwohnern kommt.

7.2.5 Vorbehalt weiterer Entscheidungen

Die Planfeststellungsbehore behält sich die Entscheidung über weitergehende Larmminderungsmanahmen oder Entschädigungsleistungen wegen des zu erwartenden Baulärms vor. Zudem bleibt eine Entscheidung über die Festsetzung der Richtwerte, die der TdV einzuhalten hat, vorbehalten. Hierüber wird rechtzeitig vor Baubeginn, nach Vorlage der Detailgutachten, entschieden.

7.3 Erschütterungen

7.3.1

Bei der Verrichtung erschtterungsintensiver Bauarbeiten sind die gesetzlichen Regelungen aus § 22 BImSchG zu beachten. Die erschtterungsintensiven Arbeiten sind mit der auf den Baustandort abgestimmten und an ihn angepassten Technologie durchzuführen.

7.3.2.

Zum Einbringen der Rammelemente sollen nur langsam schlagende Rammbare zum Einsatz kommen, um mögliche Setzungen zu verringern. Die Rammen sollten energetisch so dimensioniert sein, dass die Eindringung je Hiebe (= 10 Schläge) > 30 mm bis zur Endtiefe eingehalten werden kann. Gegebenenfalls sind leistungsstärkere Rammbare einzusetzen. Das Verhältnis Bargewicht zum Gewicht aus Rammelement und Haube soll ca. 1:1 bis 2:1 betragen. Schwere Rammbare mit kleiner Hubhöhe sind leichteren Rammbären mit großer Hubhöhe vorzuziehen. Für das Ziehen und Einbringen von Spundbohlen und Dalben durch Vibrationsverfahren sind Hochfrequenzvibratoren mit variablen Unwuchten für kraftfreien An- und Auslauf mit Drehzahlen $\geq 2100 \text{ min}^{-1}$ ($\geq 35 \text{ Hz}$) zu fordern. Die Vibrationsbare sollen über eine Möglichkeit zur Aufzeichnung der Drehzahl verfügen. Bei Unterschreitung der Drehzahl von $n = 1800 \text{ min}^{-1}$ ($f = 30 \text{ Hz}$) sind die Arbeiten einzustellen. Gegebenenfalls sind leistungsstärkere Vibrationsbare einzusetzen. Der Ziehvorgang der Dalben ist abubrechen, wenn das Rammelement nach 10s nicht in Bewegung gekommen ist. Gegebenenfalls ist eine leistungsstärkere Vibrationsramme einzusetzen. Ist ein Ziehen der Dalben mit dieser Verfahrensweise nicht möglich, sind alternative Vorgehensweisen, wie z. B. das Abbrennen der Dalben zu erwägen.

7.3.3

Zur Verminderung der Beeinträchtigungen, die aufgrund eines Überschreitens des unteren Anhaltswertes der Stufe I der DIN 4150-2:1999-06 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) beim Einbringen von Rammelementen mittels Vibrationsrammung zu befürchten sind, hat der TdV für die Anwohner innerhalb eines Entfernungsbereich bis zu einem Radius von 115 m vor Beginn der Rammarbeiten folgende Maßnahmen durchzuführen:

1. umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahme, das Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Baubetrieb
2. Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen und die damit verbundenen Belästigungen
3. zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise der Erschütterungsquelle usw.)
4. Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschutterungswirkungen haben
5. Information der Betroffenen über die Erschütterungseinwirkungen auf das Gebäude.
6. Auf Wunsch der Betroffenen Durchführung von Messungen nach DIN 45669 und DIN 4150 zum Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen und Gebäude.

7.4 Staub

Zur Vermeidung von starker Staubentwicklung infolge anhaltender Trockenheit hat der TdV unbefestigte Baustraßen und Baubetriebsflachen zu benassen. Befestigte Baustraßen und Baustellenzuwegungen hat der TdV zur Vermeidung einer Staubentwicklung regelmäßig zu reinigen.

7.5 Lichtemissionen

7.5.1

In der Bauphase hat der TdV bei der Aufstellung der Beleuchtungseinrichtungen darauf zu achten, dass die Scheinwerfer möglichst nicht in Richtung der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung ausgerichtet sind, um Belästigungen durch Lichtimmissionen zu minimieren und eine Blendung möglichst zu vermeiden. Es sollen vorzugsweise Lampen mit weißer und neutralweier Lichtfarbe eingesetzt werden.

7.5.2

Für die Beleuchtung der Betriebsflächen der Kleinen Schleuse sind den Vorgaben der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes entsprechend LED-Lampen mit warmweiem Licht zu verwenden.

8. Bodenmanagement

8.1

Der TdV hat der unteren Bodenschutzbehore der Landeshauptstadt Kiel spätestens zwei Wochen vor dem geplanten Beginn, den Start der Ausführung des Vorhabens, unter Nennung des begleitenden Altlastensachverstandigenburos schriftlich anzuzeigen.

8.2

Während der Durchführung des Vorhabens ist darauf zu achten, dass keine Stoffe in den Untergrund oder ein Gewässer gelangen können, die eine schädliche Verunreinigung hervorrufen oder ihre Eigenschaften nachteilig beeinflussen.

8.3

Die Arbeiten sind von einem unabhängigen, nach § 18 Bundesbodenschutzgesetz anerkannten, Altlastensachverstandigen zu begleiten. Der Sachverständige ist im Einvernehmen mit der unteren Bodenschutzbehore von der Vorhabenträgerin zu beauftragen.

8.4

Die/der Altlastensachverstandige hat sämtliche Bodenbewegungen zu begleiten und zu dokumentieren und für die ordnungsgemäße Sanierung und Entsorgung von Boden- und/oder Grundwasserverunreinigungen in enger Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehore Sorge zu tragen.

8.5

Werden Bodenverunreinigungen angetroffen, z. B. untypisches Erscheinungsbild oder Geruch des Bodens, so ist die Durchführung der Maßnahme zu unterbrechen und unverzüglich die untere Bodenschutzbehore zu informieren. Zudem sind grundsätzlich sofortige Analysen und Geländeuntersuchungen zur näheren Eingrenzung der Verunreinigungen sowie Einschränkungen des Arbeitsfortganges bis hin zum Arbeitsstillstand vom Altlastensachverstandigen in Abstimmung mit dem TdV nach Rücksprache mit der unteren Bodenschutzbehore zu veranlassen.

8.6

Des Weiteren hat die/der Altlastensachverstandige den Nachweis zu führen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) bzw. die öffentliche Sicherheit, insbesondere Leben und Gesundheit (§ 3 Abs. 2 LBO) gewährleistet werden können.

8.7

über die Tiefbaumanahme, die Bodenbewegungen, ggf. durchgeführte Geländeuntersuchungen und Analysen sowie über die daraufhin getroffenen Entscheidungen / Sanierungsmaßnahmen (Sicherheit und/oder Dekontamination) ist vom Altlastensachverstandigen eine Dokumentation anzufertigen und unaufgefordert spätestens 4 Wochen nach Abschluss der Maßnahme der unteren Bodenschutzbehore zu übergeben. Der Detaillierungsgrad der Dokumentation ist vorab mit der unteren Bodenschutzbehore abzustimmen.

8.8

Kontaminierter oder kontaminationsverdachtiger Boden bzw. Bauschutt ist unvermischt chargenweise auf dem Gelände zu lagern und nach Maßgabe der/des Altlastensachverstandigen gegen Verwehungen und Auswaschungen zu sichern. Auf der Grundlage repräsentativer Stichprobenanalysen hat die/der Altlastensachverstandige unter Berücksichtigung der Art und Weise sowie Stärke der Verunreinigung gemäß den "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln" (Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)), der Deponieverordnung (DepV) und weiterer diesbezüglicher Regelwerke in der jeweils aktuellen Fassung und unter Berücksichtigung möglicher weiterer ortsspezifischer Schadstoffe (z. B. TBT) zu prüfen, ob das (Boden-)Material wiedereinzubauen bzw. zu verwerten oder einer den Belastungswerten entsprechenden schadlosen Entsorgung zuzuführen ist. Die ordnungsgemäße und schadlose Beseitigung oder Verwertung von Aushubmaterial oder Bauschutt ist der unteren Bodenschutzbehore spätestens 5 Arbeitstage vor Entfernung des Materials vom Grundstück bzw. vor Wiedereinbau des Materials schriftlich anzuzeigen.

8.9

Sofern beabsichtigt wird, anfallendes Aushubmaterial im Zuge einer Verfüllung einer Abgrabung im Kreisgebiet Rendsburg-Eckernförde zu verwerten, sind Art und Umfang der dazu erforderlichen Untersuchungen und Beprobungen mit der unteren Bodenschutzbehore des Kreises Rendsburg-Eckernförde abzustimmen.

9. Wasserschutz

9.1 Anpassung Vorhäfen

9.1.1

Der TdV hat im Bereich der Kleinen Schleusen vor Beginn der Baggerarbeiten zur Anpassung der Vorhäfen sowohl kanal- als auch fordeseitig Dauermessstellen zur Messung des Sauerstoffgehaltes des Wassers einzurichten und während der Baggermanahmen zur Anpassung der Vorhäfen der Kleinen Schleusen zu betreiben.

9.1.2

Darüber hinaus hat der TdV vor Beginn der Baggerarbeiten im Bereich der Großen Schleusen sowohl kanal- als auch fordeseitig Dauermessstellen zur Messung des Sauerstoffgehalts des Wassers zu installieren und während der Baggermanahmen zur Anpassung der Vorhäfen der Kleinen Schleusen zu betreiben.

9.1.3

Der Beginn der Arbeiten und die voraussichtliche Dauer sind der unteren Wasserbehore rechtzeitig vorher anzuzeigen.

9.1.4

Unvorhersehbare Ereignisse mit möglichen Auswirkungen auf die Gewässer sind der unteren Wasserbehore unverzüglich anzuzeigen.

9.1.5

Die Vorgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AWSV) sind einzuhalten und zu beachten.

9.1.6

Bei Geräten, die der Durchführung von Maßnahmen in und an Gewässern dienen, dürfen nur biologisch abbaubare Hydrauliköle verwendet werden

9.1.7

Das Sediment soll soweit möglich mittels eines Saugbaggers entnommen und landseitig zur Entwässerung zwischengelagert werden. Der Einsatz von Wasserinjektionsgeräten ist auf das notwendige Maß zu beschränken. Im Böschungsbereich können Schaufelbagger eingesetzt werden.

9.1.8

Der TdV hat die Unterwasserbaggerungen möglichst schonend durchzuführen, um eine Verdriftung der Sedimente zu vermeiden. Baggerarbeiten beidseitig im direkten Einflussbereich des Entwässerungssiels sind nur gestattet, wenn die Durchströmung der Baggerbereiche gering ist, so dass keine über die prognostizierten Sedimentationen hinausgehende Verbreitung von Sedimenten aus dem Baggerbereich stattfindet. Bei zu starken Durchströmungsverhältnissen sind die Baggerarbeiten einzustellen.

9.1.9

Der Arbeitsfortschritt und die Spülrichtung der Bagger sollen möglichst von der Baggergrenze zur Schleuse hin erfolgen.

9.1.10

Das Aufnehmen von Sediment beim Profilieren der Böschungen ist möglichst zu vermeiden, stattdessen soll dieses in den Verkehrsbereich gezogen werden.

9.1.11

Sobald bei den Sauerstoffmessungen sowohl im Bereich der Kleinen Schleusen, als auch im Bereich der Großen Schleusen Sauerstoffwerte von unter 4 mg/l festgestellt werden, und diese Sauerstoffmangelsituationen auf die Baggermaßnahmen in den Vorhäfen zurückzuführen sind, hat der TdV Maßnahmen zu ergreifen, dass zumindest im Bereich der Großen Schleuse wieder Sauerstoffwerte von mindestens 4 mg/l erreicht werden. Ist dies nicht möglich oder werden diese Werte trotz ergriffener Gegenmaßnahmen nicht erreicht, so hat der TdV die Baggerarbeiten einzustellen, bis sich im Bereich der Großen Schleusen wieder Sauerstoffwerte von mindestens 4 mg/l einstellen. Sollten die Sauerstoffwerte im Bereich der Großen Schleusen bereits ohne Baggerung unter 4 mg/l liegen, ist es dem TdV gestattet, die Baggerarbeiten im Bereich der Kleinen Schleusen durchzuführen, wenn er sicherstellen kann, dass die Sauerstoffwerte im Bereich der Großen Schleuse dadurch nicht deutlich verschlechtert werden. Sofern eine deutliche Verschlechterung im Bereich der Großen Schleuse nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Baggerarbeiten einzustellen, bis wieder Sauerstoffwerte

von mindestens 4 mg/l, bzw. die Werte wie vor Beginn der Arbeiten im Bereich der Großen Schleuse vorhanden sind.

9.1.12

Der TdV hat durch eine dichte Bodenabdeckung und eine umlaufende Verwallung sicherzustellen, dass bei der Lagerung der Geotextilschlauche auf der Mittelinsel der Schleuse eventuell unkontrolliert austretendes Prozesswasser zurückgehalten wird und nicht in den NOK oder die Kieler Förde gelangen kann.

9.1.13

Das anfallende Wasser ist vor Einleitung in die Gewässer in Absprache mit der unteren Wasserbehörde der Landeshauptstadt Kiel zu beproben. Der Umfang der Analysewerte und die Häufigkeit der Analyse sind mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen und entsprechend vorzunehmen. Sofern eine Einigung nicht zustande kommt, ist eine Entscheidung der Planfeststellungsbehörde herbeizuführen.

9.1.14

Die Maßnahmen, insbesondere die Beprobung des Prozesswassers, sind von der örtlichen Bauüberwachung zu begleiten.

9.1.15

Die unter 9.1 getroffenen Anordnungen gelten auch für die regelmäßig wiederkehrenden Unterhaltungsbaggerungen.

9.2 Grundwasserhaltung und Pumpversuche

9.2.1

Die Wasserhaltungsmaßnahmen sind nach den geltenden Vorschriften durchzuführen und nach Vorlage der dafür notwendigen Planungsdaten mit der unteren Wasserbehörde abzustimmen.

9.2.2

Grundwasserhaltung und Pumpversuche sind frühzeitig vor Beginn der unteren Bodenschutzbehörde anzuzeigen.

9.2.3

Auf dem Grundstück Uferstraße 12 befinden sich 2 Grundwassermessstellen. Die Messstellen sind vor Beschädigungen zu schtzen und frei zugänglich zu halten. Eine Beschädigung von Messstellen ist umgehend der unteren Bodenschutzbehörde der Landeshauptstadt Kiel mitzuteilen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

9.3 Bohrungen von mehr als 10 m Tiefe

9.3.1

Bohrungen, die tiefer als 10 m in den Boden eindringen, sind gem. §§ 49 WHG und 7 LWG mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde der Landeshauptstadt Kiel anzuzeigen.

9.3.2

Für die Bohrungen gelten die Anforderungen des DVGW-Regelwerkes. Insbesondere sind bei der Erstellung der Bohrungen die DVGW-Arbeitsblätter W 115 und W 116 zu beachten. Die angezeigte Bohrtiefe ist einzuhalten. Eine Überschreitung ist unverzüglich bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

9.3.3

Bohrbeginn und Beendigung sind der unteren Wasserbehörde und unteren Bodenschutzbehörde der Landeshauptstadt Kiel 5 Arbeitstage vorher mitzuteilen. Während der Bohrung sind alle auftretenden Ungewohnlichkeiten (z. B. erhöhter Wasserandrang, augenscheinliche Veränderung der Wasserbeschaffenheit o. a.) der unteren Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen.

9.3.4

Sollten im Zuge des Vorhabens Kontaminationen des Bodens und/oder des Grundwassers angetroffen werden, Hinweise auf Deponiegas festgestellt werden oder ein untypisches Erscheinungsbild oder untypischer Geruch auftreten, so ist die Maßnahme unverzüglich zu unterbrechen, die untere Bodenschutzbehörde der Landeshauptstadt Kiel zu informieren und das weitere Vorgehen abzusprechen.

9.3.5

Die Bohrungen sind nach den geprüften und für die Zulassung verbindlichen Unterlagen vorzunehmen. Bei Abweichungen vom Bohrprogramm, wesentlichen Abweichungen von den angenommenen Schichtenfolgen und Grundwasserverhältnissen sowie Problemen bei der Errichtung der Erdaufschlüsse ist die untere Wasserbehörde unverzüglich zu benachrichtigen.

9.3.6

Bohrgeräte und andere eingesetzte Maschinen sind gegen Tropfverluste von wassergefahrenden Stoffen (Kraftstoffe, Öle) zu sichern. Eingesetzte Schmierfette müssen umweltverträglich und biologisch abbaubar sein.

9.3.7

Die Bohrungen sind generell so abzudichten, dass jegliche Verunreinigungen des Bodens oder des Grundwassers ausgeschlossen sind.

10. Gebäude und Grundstücke

10.1

Der TdV hat vor Baubeginn bzw. vor Inanspruchnahme eines Grundstücks mit den Eigentümern aus dem Grunderwerbsverzeichnis, deren Grundstücke vorhabenbedingt genutzt werden sollen, eine Vereinbarung über die Nutzung der Grundstücke zu schließen.

10.2.

Zur Durchführung des Vorhabens ist insbesondere die Inanspruchnahme von Teilen des Grundstücks in Kiel, Grundbuch Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17 in den in der Planunterlage 7.1. dargestellten Abmessungen erforderlich. Das Grundstück darf durch den TdV und seinen Beauftragten an den in der Planunterlage 7.1 dargestellten Flächen überquert werden, um einen Anschluss der auf den Grundstücken des TdV geplanten Umschlagstelle Süd an das öffentliche Straßennetz zu erhalten. Das Recht zur Inanspruchnahme des Grundstücks beinhaltet das Recht, in den Grund und Boden einzugreifen und durch bauliche Maßnahmen einen nach den technischen Anforderungen erforderlichen Bahnübergang bzw. einen schwerlasttauglichen Überweg herzustellen.

11. Infrastruktur

11.1 Straßen und Wege

11.1.1

Im Zuge der weiteren Ausführungsplanungen und Vertragsgestaltungen hat der TdV sich dafür einzusetzen, möglichst viel An- und Ablieferungsverkehr zur Andienung der Baustelle über den Wasserweg abzuwickeln.

11.1.2

Der TdV hat seinen Auftragnehmern vertraglich zu untersagen, montags bis freitags in der Zeit von 07:30 Uhr bis 08:30 Uhr die Linksabbiegespur der Kreuzung von der Prinz-Heinrich-Straße (B 503) kommend in die Schleusenstrae (K32) zur Andienung der Baustelle mit LKW-Verkehren zu nutzen. Sofern sich zukünftig durch veränderte Verkehrszahlen oder bauliche Maßnahmen am Knotenpunkt eine veränderte Verkehrssituation ergibt, und auch in der Fruhspitze werktags Ruckstauwirkungen durch eine Überlastung der Linksabbiegespur in der Regel ausgeschlossen werden können, kann der TdV, nach Genehmigung durch die Planfeststellungsbehore, die vertragliche Beschränkung der Nutzung der Linksabbiegespur gegenüber seinen Vertragspartnern aufheben.

11.2 Infrastruktur Eisenbahn Uferstraße

11.2.1

Dem TdV wird die Herstellung zweier Bahnübergänge entsprechend der in den Planunterlagen dargestellten Pläne und dem Konzept 7.1 gestattet.

11.2.2

Der Infrastrukturbetreiberin darf durch die Überquerung des Grundstücks (Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17) und der Eisenbahninfrastruktur mit Baustellen- und Schwerlastverkehr kein Schaden und kein unzumutbarer Nachteil im Betriebsablauf entstehen.

11.2.3

Der TdV hat die Übergänge für eine Nutzung mit Schwerlastverkehr in der Art und Weise zu ertüchtigen, dass der Betrieb der Eisenbahninfrastruktur weiterhin möglich ist, sofern der Eisenbahnbetrieb fortgeführt wird und keine Freistellung der Eisenbahninfrastruktur gemäß § 23 AEG erfolgt ist.

11.2.4

Ertuchtigt der TdV die Übergänge gemäß 11.2.3 hat er die Ausführungsplanunterlagen für die Ertüchtigung der beiden Bahnübergänge nach Abstimmung mit der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein – Landeseisenbahnverwaltung, Schanzenstrae 80, in 20357 Hamburg, zur eisenbahntechnischen Prüfung vorzulegen. Die Bauarbeiten dürfen nur so weit ausgeführt werden, wie die zugehörigen Ausführungsplanunterlagen von der Landeseisenbahnverwaltung eisenbahntechnisch geprüft sind. Sofern nach der Prüfung Dissens zwischen dem TdV, der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin und/ oder der Landeseisenbahnverwaltung besteht, entscheidet die Planfeststellungsbehörde auf Antrag eines Beteiligten.

11.2.5

Das Konzept zur Sicherung der zur Ertüchtigung vorgesehenen Bahnübergänge ist mit der Eisenbahnbetriebsleitung der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin abzustimmen und danach der Landeseisenbahnverwaltung zur eisenbahntechnischen Prüfung vorzulegen. Sofern eine Abstimmung zwischen dem TdV und der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin nicht zustande kommt, ist der TdV berechtigt, das Konzept unmittelbar der Landeseisenbahnverwaltung zur eisenbahnrechtlichen Prüfung vorzulegen. Sofern nach der Prüfung Dissens zwischen dem TdV, der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin und/ oder der Landeseisenbahnverwaltung besteht, entscheidet die Planfeststellungsbehörde auf Antrag eines Beteiligten.

11.2.6

Der Beginn der Bauarbeiten im Bereich der Eisenbahninfrastruktur ist mit der Eisenbahnbetriebsleitung der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin abzustimmen und der Landeseisenbahnverwaltung schriftlich anzuzeigen.

11.2.7

Die Baumaßnahme ist nach den geltenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Für den Bau und die Erhaltung der Eisenbahninfrastruktur gilt die VDV-Schrift 612 (Oberbau-Richtlinien für Nichtbundeseigene Eisenbahnen, Ob-Ri NE). Für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen gilt die vom VDV herausgegebene Bahnubergangsvorschrift (BÜV NE Ausgabe 2001). Des Weiteren ist die Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung (EBO) vom 8. Mai 1967 in der derzeit aktuellen Fassung zu beachten.

11.2.8

Alle Betriebsanlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik so herzustellen, dass sie die ihrem Zweck entsprechende Betriebssicherheit und Dauerhaftigkeit haben. Es ist außerdem darauf zu achten, dass alle bei den Bauarbeiten entstehenden Geräusche und Erschütterungen das nach dem Stand der Technik unvermeidbare Maß nicht überschreiten und die Nachbarschaft nicht mehr als unvermeidbar belästigt wird.

11.2.9

Für die Wiederverwendung ausgebauter Oberbaustoffe ist der Abschnitt 7.9.1 der Ob-Ri NE (VDV-Schrift 612) zu beachten.

11.2.10

Für die aufzustellenden Verkehrszeichen 201-50 (Andreaskreuz) ist gemäß § 5 Abs. 2a der BÜV NE jeweils ein lichter Abstand zur Gleisachse von 3,00 m einzuhalten.

11.2.1

Die Einbaubreite der Bahnübergangsbeläge ist so zu wählen, dass sie an allen Stellen mindestens 30 cm über die Fahrbahn­ränder hinausreichen.

11.2.12

Die Bahnübergangsbeläge sind im Gleisbereich beidseitig mit Auflaufschutzvorrichtungen zu versehen.

11.2.12

Die Spurrillen im Bereich der Bahnübergänge sind so dauerhaft auszubilden (z. B. mittels Einbau von Rillenschienen oder angeschraubten Rillenprofilen), dass sie jederzeit freigehalten werden.

11.2.13

Bei erforderlichen Kreuzungen der Gleisanlage mit Ver- oder Entsorgungsleitungen oder Kabeln etc. sind die zurzeit gültigen Vorschriften und DIN-Richtlinien zu beachten und dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein - Landeseisenbahnverwaltung - über die Eisenbahninfrastrukturbetreiberin (DWK GmbH) gesonderte Anträge zur eisenbahntechnischen Prüfung vorzulegen.

11.2.14

Mindestens zwei Wochen vor dem geplanten Abnahmeterrn ist die eisenbahntechnische Abnahme beim Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein - Landeseisenbahnverwaltung - schriftlich zu beantragen.

11.2.15

Zum Schutz gegen Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb ist die Unfallverhütungsvorschrift der VBG - BGV D 30 Schienenbahnen - mit den dazugehörigen Durchführungsanweisungen zu beachten.

11.2.16

Das Freihalten des Regellichtraumes gemäß § 9 EBO und Anlage 1 zur EBO sowie des Sicherheitsraumes entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift der VBG – BGV D 30 Schienenbahnen - ist an allen Stellen jederzeit sicher zu stellen.

11.2.17

Der TdV hat die Bahnübergänge sicher zu betreiben und zu unterhalten.

11.2.18

Sofern eine Stilllegung der Eisenbahninfrastruktur gemäß § 11 AEG erfolgt ist, ist der TdV berechtigt, die Bahnübergänge baulich so herzustellen, dass sie für eine Überführung mit Schwerlastverkehr geeignet sind, ohne dass ein Bahnbetrieb stattfinden kann.

11.2.19

Sofern die Stilllegung rückgängig gemacht wird und auf der Eisenbahninfrastruktur wieder ein Eisenbahnbetrieb aufgenommen werden soll, ist der TdV verpflichtet, auf seine Kosten die von ihm erstellten schwerlasttauglichen Übergänge zu beseitigen und zwei Bahnübergänge entsprechend den eisenbahnrechtlichen Vorschriften und den Anordnungen gemäß A.II.11.2.1 bis A.II.11.2.17 dieses Beschlusses zu erstellen. Die Bahnübergänge müssen rechtzeitig vor dem beabsichtigten Wiederaufgreifen des Bahnverkehrs fertig gestellt sein. Dies setzt eine rechtzeitige Information durch die Eisenbahninfrastrukturbetreiberin voraus.

11.2.20

Sofern eine Stilllegung der Bahninfrastruktur gemäß § 11 AEG noch nicht erfolgt ist, ein Bahnbetrieb aber dennoch aufgrund des Zustands der Gleise auf dem Grundstück Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17 nicht möglich und in absehbarer Zeit auch nicht beabsichtigt ist, kann von einer Erstellung von Bahnübergängen gemäß den Anordnungen gemäß A.II.11.2.1 bis A.II.11.2.17. ebenfalls abgesehen werden, wenn die Infrastrukturbetreiberin und die zuständigen Eisenbahnbehörden der Herstellung von schwerlastfähigen Übergängen ohne die Möglichkeit eines Eisenbahnverkehrs schriftlich zustimmen. Sofern ein Eisenbahnbetrieb wieder aufgenommen werden soll, hat der TdV entsprechend taugliche Bahnübergänge herzustellen (vgl. Anordnung 11.2.18 und 11.2.19).

12. Beweissicherung

12.1 Private Grundstücke und Gebäude Dritter

12.1.1

Der TdV hat bei der Durchführung des Teilobjektes 1 (Bau der Umschlagstelle Süd) folgende Beweissicherungsmaßnahmen durchzuführen:

- Begehung und Dokumentation des Bauzustandes der Gebäude und Anlagen Dritter (G2 bis G9 gemäß Beweissicherungskonzept- Planunterlage 5.6)
- Vermessungsarbeiten an den angrenzenden Bauwerken G6 und G9 vor und nach Abschluss der Bautätigkeiten

- Auf Antrag der betroffenen Eigentümer sind baubegleitende Erschütterungsmessungen durchzuführen

12.1.2

Der TdV hat bei der Durchführung des Teilobjektes 3 (Ersatz der Kleinen Schleusenammern) folgende Beweissicherungsmanahmen durchzuführen.

- Begehung und Dokumentation des Bauzustandes der Gebäude und Anlagen Dritter auf der Schleuseninsel sowie in Kiel Holtenau in einem Radius von 115m zur Baustelle vor und nach Abschluss der Bautätigkeiten (G 3 und W 1 gemäß Beweissicherungskonzept – Planunterlage 5.6) in Abstimmung mit den betroffenen Eigentümern.
- Auf Antrag der betroffenen Eigentümer sind baubegleitende Erschütterungsmessungen durchzuführen.

12.1.3

Bei den denkmalgeschützten Gebäuden sowie anlassbezogen bei Gebäuden Dritter hat der TdV zusätzlich folgende Maßnahmen durchzuführen.

- Vermessungsarbeiten an den betreffenden Bauwerken vor und nach Abschluss der Bautätigkeiten
- Herstellung und Überwachung von Höhenmarken vor, während und nach Abschluss der Bautätigkeiten

12.2 Rohrleitungen

12.2.1

Der TdV hat sich bezüglich der Auswirkungen der Bauarbeiten auf die erdverlegte Gasleitung unter der Uferstraße mit dem Eigentümer und Betreiber der Leitung in Verbindung zu setzen. Es sind ggf. Maßnahmen zur Beweissicherung abzustimmen. Sofern der TdV und der Betreiber der Gasleitung keine Einigung über die durchzuführenden Beweissicherungsmanahmen erzielen können, hat der TdV vor Beginn der Bauarbeiten, die Auswirkungen auf die Gasleitung haben können, eine Entscheidung der Planfeststellungsbehörde einzuholen.

12.2.2

Der Zustand der vorhandenen Schmutz- und Regenwasserleitungen sind in einem geeigneten Verfahren in Abstimmung mit dem Betreiber vor und nach Abschluss der Bautätigkeiten zu dokumentieren.

12.3 Hydrologische Auswirkungen

12.3.1

Dem TdV wird aufgegeben, sowohl eine quantitative als auch qualitative Grundwasserbeweissicherung durchzuführen. Für die quantitative Grundwasserbeweissicherung sind die bisher kontinuierlich und automatisierten Messungen der Grundwasserstände am vorhandenen Grundwassermessnetz sowie an Grundwassermessstellen, die im Zuge oder im Nachgang der Baugrunderkundung errichtet worden sind, durchzuführen.

12.3.2

Zudem sind ausgewählte Grundwassermessstellen, die im Bereich des Altlastengebiets Kiel-Wik bereits vorhanden sind, in das Grundwasserbeobachtungssystem zu integrieren. Hier sind vor allem Grundwassermessstellen in den obelasteten Bereichen südlich des NOK einzubeziehen.

12.3.3

Um die manahmenbedingten Auswirkungen auf das Grundwassersystem frühzeitig zu identifizieren, sind die Grundwassermessstellen mit unterschiedlichen Höhenlagen sowohl zwischen den beiden Schleusengruppen als auch südlich der Großen Schleusen anzuordnen.

12.3.4

Bezüglich eines gegebenenfalls erforderlich werdenden weiteren Ausbaus des Grundwassermessstellennetzes hat sich der TdV mit der Stadt Kiel und den Betreibern der Altlastsanierungsmanahmen abzustimmen.

12.3.5

Für die qualitative Beweissicherung hat der TdV im Vorwege der Baumaßnahme an ausgewählten Grundwassermessstellen Proben zu entnehmen und zu analysieren. Dabei ist zu prüfen, ob die qualitative Beweissicherung auf die Überwachung der Betreiber der Sanierungsmaßnahmen beschränkt werden kann. Das Messprogramm ist mit der Stadt Kiel bzw. mit den Betreibern der Sanierungsmaßnahmen abzustimmen.

12.4 öffentliches Straßennetz- Baustellenverkehr

12.4.1

Der TdV hat für alle Straßen der Landeshauptstadt Kiel in Kiel-Wik, die planmäßig durch vorhabenbedingte Schwerlastverkehre genutzt werden sollen, eine Beweissicherung durchzuführen. Dazu ist vor Nutzung der im Verkehrskonzept benannten Straßen mit dem vorhabenbedingten Schwerlastverkehr eine Zustandsfeststellung der Straßen durchzuführen. Schäden, die durch das Vorhaben herbeigeführt wurden, sind zu beseitigen bzw. der Landeshauptstadt Kiel zu ersetzen.

12.4.2

Der TdV hat gemeinsam mit der Landeshauptstadt Kiel ein Konzept zu erstellen, anhand dessen sich die Auswirkungen der vorhabenbedingten Zusatzverkehre auf die betroffenen Stra-

en von den Auswirkungen der Regelverkehre abgrenzen lassen. Sofern eine Abgrenzung nicht möglich ist, kann der TdV mit der Landeshauptstadt Kiel eine Regelung treffen, in welchem Verhältnis entsprechende Ausgleichs- oder Reparaturmaßnahmen durchgeführt werden. Kommt eine Einigung nicht zustande, ist eine Entscheidung der Planfeststellungsbehörde herbei zu führen.

III. Zusagen

Der TdV hat im Verfahren folgendes zugesagt:

1.

Die Befederung der Seitenmauern in den Schleusenammern wird von den bisher geplanten 1,50 m auf eine Breite von ca. 50 cm angepasst. Die konkrete Ausgestaltung wird in der Ausführungsplanung ggf. in Absprache mit der Lotsenbrüderschaft abgestimmt.

2.

Folgende Punkte aus der Einwendung der Lotsenbrüderschaft werden in die Planungen mit aufgenommen und umgesetzt:

- Verlängerung der Mittelleitwerke auf 120 m
- Ausweitung der Schwimmfender am Sudleitwerk außen bis zum Dalben 11
- Anpassung der Seitenleitwerke binnen auf gleiche Länge mit jeweils 6 Dalben

3.

Der TdV wird sich mit der Lotsenbrüderschaft über die Errichtung einer touch- and- go- Anlegemoglichkeit für das Lotsenboot abstimmen.

4.

Zum Betriebsbeginn der Kleinen Schleuse wird die alte Stromungsanzeige durch neue Anzeigen ersetzt, die beim Ein- und Auslaufen in die/ aus der Schleuse von den Brücken der Schiffe aus besser einzusehen ist.

5.

Das weitere Vorgehen im Zusammenhang mit der konkreten Ablaufplanung am Knotenpunkt B 501 Prinz-Heinrich-Straße wird weiter mit der Landeshauptstadt Kiel abgestimmt.

6.

Prazisierende Zusage des TdV, dass über Kiel-Holtenau nur Kleintransporte und kein An- und Abtransport von Geräten, Baustoffen sowie Abbruchmaterial über das bisher übliche Maß hinaus stattfindet.

7.

Den Auftragnehmern werden vertraglich Vorgaben dahingehend gemacht, die Straßen in Kiel-Holtenau entsprechend so zu nutzen, wie sie gewidmet sind. Auf die Einhaltung der Straßenverkehrsordnung wird besonders hingewiesen.

8.

Zur Erfassung des Sauerstoffgehaltes im Wasser im Vorhabenbereich werden Dauermessstellen eingerichtet und betrieben.

9.

Im Erorerungstermin wurde vom TdV zunächst die Zusage gegeben, bei den Baggarbeiten Sauerstoffgehalte von 4 mg/l einzuhalten und diese nicht zu unterschreiten. (Dies ist nicht durchführbar, siehe insoweit die Ausführungen unter B.III.8.3.1.1)

10.

Dem Besitzer eines Mehrfamilienhauses in der Kanalstraße wird zugesagt, dass wenn während der Bauarbeiten eine Zunahme von Schwingungen zu spüren ist, ein entsprechendes Messprogramm zu Erschütterungseinwirkungen am Gebäude durchgeführt wird.

11.

Für die Ansaat von Rasen im Bereich der Schleuse wird Regiosaatgut verwendet.

12.

Für die geplanten 166 überwiegend entlang des Kanals zu pflanzenden Einzelbäume wird zugesagt, diese in den beiden Pflanzperioden nach Eintritt der Bestandskraft des Planfeststellungsbeschlusses zu pflanzen. Dort, wo der Betriebsweg erst hergestellt werden muss, erfolgt die Pflanzung nach Herstellung des Betriebsweges.

13.

Bei den Pflanzungen der Bäume wird die DIN-Norm 18916 sowie die Empfehlung der FLL, also die Empfehlung für Baumpflanzungen Teil 2, bezüglich der Herstellung von Pflanzgruben eingehalten werden.

14.

Der TdV verpflichtet sich, für den Fall, dass ein Baum nicht ordnungsgemäß angeht oder trotz der Pflege eingeht, diesen zu ersetzen.

15.

Im Bereich Bookniseck (Maßnahme E07) werden nur Steine glazialen Ursprungs, die sich im Geschiebemergel aus der Böschung im Nass- oder Trockenabtrag befinden, verwendet. Es werden möglichst Steine mit einer Größe zwischen 60 bis 100 cm Durchmesser genutzt, aber auch etwas kleinere Steine mit einem Durchmesser von 30 bis 60 cm, um eine höhere Strukturvielfalt zu gewährleisten. Der Bedeckungsgrad der Fläche in diesem Bereich wird auf 30 bis 50 % geändert.

16.

Der TdV sagt dem Amt Schlei-Ostsee zu, sich mit ihm in dem Fall, dass aufgrund der nicht ausreichenden Wassertiefe nicht alle Steine von Wasserseite aus in die Ostsee eingebracht werden können, abzustimmen und die Auswirkungen auf die betroffenen Gemeinden zu besprechen und zu minimieren.

17.

Es werden alle Bäume, die in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsvorhaben stehen, mit dem gleichen Stammschutz versehen, wie es die Maßnahme S 01 vorsieht. Der Wurzelschutz wird in dem Fall durch die Aufstellung von Schutzzäunen im Anschluss an die Kampfmittelräumung erreicht.

18.

Zusage bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs, den Faktor der Beeinträchtigungsintensität für temporäre Maßnahmen von 20 % auf 50 % heraufzusetzen und den Mehrbedarf an Kompensation über die Maßnahme E 04 zusätzlich auszugleichen.

19.

Bei der Umsetzung der Ersatzmaßnahmen E 01 und E 02 die satzungsgemäßen Bestimmungen des WBV Krummisch für das Verbandsgewässer Graben Groß Nordsee zu beachten. (Station 2+380 bis 2+155 gemäß AWGV/ siehe beigefügte Karte). Zudem wird ein Unterhaltungstreifen von 5,0 m ab Böschungsoberkante bzw. ab Rohrleitungsachse freigehalten.

IV. Entscheidungen über Anträge, Einwendungen und Stellungnahmen

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

V. Vorbehalt weiterer Anordnungen und (ergänzender) Verfahren

1.

Für den Fall, dass sich die der Planfeststellung zugrunde liegenden Verhältnisse infolge des Vorhabens wesentlich ändern sollten, bleiben weitere Anordnungen vorbehalten, die erforderlich sind, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit zu verhüten oder auszugleichen.

2.

Soweit infolge der Baumaßnahmen an Grundstücken oder Anlagen Dritter nachteilige Wirkungen eintreten, deren Umfang und Auswirkungen zum Zeitpunkt der Planfeststellung noch nicht absehbar sind, bleibt die nachträgliche Anordnung von schadensverhutenden und ausgleichenden Einrichtungen und Maßnahmen oder die Regelung im Entschädigungsverfahren vorbehalten.

3.

Weitere Entscheidungen, die notwendig werden, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit sowie von Rechten Dritter zu verhüten oder auszugleichen, bleiben insbesondere vorbehalten für den Fall, dass eine zwischen dem TdV und einem Dritten außerhalb dieses Planfeststellungsverfahrens getroffene oder zu treffende Regelung im Zusammenhang mit dem Vorhaben aufgehoben wird oder nicht zustande kommt.

4.

Sofern die in diesem Planfeststellungsbeschluss zu einzelnen Maßnahmen oder Tätigkeiten enthaltenen Einvernehmens- oder Abstimmungsgebote mit den zuständigen Fachbehörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange, Versorgungsunternehmen, Leitungsbetreibern oder privaten Betroffenen nicht zu einer einvernehmlichen Lösung führen, entscheidet die Planfeststellungsbehore auf Antrag des TdV abschließend.

VI. Anordnung der sofortigen Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses

Im öffentlichen Interesse wird gemäß § 80 Abs. 2 S. 1 Nr. 4 VwGO die sofortige Vollziehung dieses Planfeststellungsbeschlusses angeordnet.

VII. Hinweise

1.

Aus datenschutzrechtlichen Gründen enthält der Planfeststellungsbeschluss keine Angaben zur Person privater Einwendungsführer. Diese wurden durch Einwendungsnummern verschlüsselt.

2.

Die Namen der Einwender, deren Identität aus dem Inhalt der Einwendung offensichtlich hervorgeht, die öffentlichen Interessen vertreten oder als Interessenvertreter für andere auftreten, sind nicht verschlüsselt.

3.

Die Sachargumente aus den Einwendungen und Stellungnahmen wurden teilweise thematisch aufbereitet und gebündelt abgearbeitet. Bei inhaltlich gleichen Argumenten werden deshalb nicht unbedingt alle Einwender aufgelistet.

4.

Die gem. § 14 Abs. 2 WaStrG erlassene vorläufige Anordnung von vorgezogenen Teilmaßnahmen vom 18. Dezember 2019 tritt mit Erlass dieses Planfeststellungsbeschlusses außer Kraft.

5.

Kommt eine Vereinbarung über die Nutzung eines Grundstücks gemäß Anordnung 10.1 nicht zustande, ist es dem TdV gestattet, die Möglichkeit der Inanspruchnahme des Grundstücks gemäß § 44 WaStrG herbeizuführen.

6.

Ist der Planfeststellungsbeschluss vollziehbar, ist es dem TdV gestattet, den Antrag auf Besitzeinweisung bei der zuständigen Enteignungsbehore zu stellen, sofern der sofortige Beginn der Bauarbeiten geboten und eine Einigung über die Inanspruchnahme des Grundstücks nicht zustande gekommen ist.

VIII. Kostenentscheidung

Dieser Planfeststellungsbeschluss ergeht gebührenfrei. Auslagen werden nicht erhoben.

B. Gründe

I. Tatbestand

1. Träger des Vorhabens

TdV ist die **Bundesrepublik Deutschland** (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes), **vertreten durch das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Nord-Ostsee-Kanal (WSA NOK)**.

2. Beschreibung des Vorhabens

Gegenstand des Vorhabens ist der Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und die Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau sowie unmittelbar durch den Antragsgegenstand verursachte Anpassungs- und Folgemaßnahmen.

Die Durchführung der Maßnahmen soll in vier Teilobjekten (TO) erfolgen:

- TO 1: Neubau Umschlagstelle Schleusengelände Süd Kiel-Wik
- TO 2: Neubau Anlegedalben Revisionsverschlusse
- TO 3: Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern
- TO 4: Anpassung der Vorhäfen und Neubau der Leitwerke

Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt in mehreren Schritten:

- Zuerst beginnt der Neubau der Umschlagstelle Schleusengelände Süd Kiel (TO 1), mit der die Möglichkeit einer Fährverbindung vom Ortsteil Kiel-Wik zur bestehenden Umschlagstelle Schleuseninsel Mitte auf der Mittelinsel geschaffen wird.
- Parallel erfolgt der Neubau der Anlegedalben für die Revisionsverschlusse der Kleinen Schleuse (TO 2).
- Anschließend beginnt die Bauausführung für den Ersatz der kleinen Schleusenammern (TO 3).
- Parallel zum Bau der Schleuse werden die Vorhäfen an die leicht geänderte Schleusengeometrie angepasst und auf Solltiefe gebaggert. Zudem werden die Leitwerke neu errichtet (TO 4).

Der Umfang des Vorhabens ergibt sich im Einzelnen aus den unter Abschnitt A.I.1 und A.I.2 festgestellten Planunterlagen.

3. Darstellung des Planfeststellungsverfahrens

Der TdV stellte am 29. Juli 2019 bei der zuständigen Planfeststellungsbehörde den Antrag auf Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens für den Ersatz der beiden Kleinen Schlei-

senkammern und Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau. Die zuständige Planfeststellungsbehore ist die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt.

3.1 Vorlage der Planunterlagen

Der TdV hat mit Schreiben vom 29. Juli 2019 und unter Vorlage der unter Kapitel A.I.1 aufgeführten Planunterlagen den Antrag auf Planfeststellung für den Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Standort Kiel als zuständiger Planfeststellungsbehore gestellt.

Gleichzeitig stellte der TdV den Antrag zur Anordnung vorläufiger Maßnahmen gemäß § 14 Abs. 2 WaStrG zur Durchführung von Baugrunderkundungen, Rodung zur Baufeldfreimachung, Beräumung von zukünftigen Baustellen- und Baustellenbetriebsflachen sowie zur Kampfmitteluntersuchungen und ggf. -räumung.

3.2 Bekanntmachung des Vorhabens

Mit Bekanntmachung der Planfeststellungsbehore vom 31. Juli 2019 wurden das Vorhaben sowie Zeit und Ort der Auslegung der Planunterlagen gemäß § 14a Nr. 1 WaStrG i. V. m. § 73 Abs. 5 VwVfG ortsüblich in den anliegenden Gemeinden (siehe B.I.3.3) bekannt gemacht.

Auf die Möglichkeit, bis zum 25. Oktober 2019 Einwendungen zu erheben, wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.

3.3 Planauslegung

Die Planunterlagen (Abschnitt A.I.1) einschließlich der nach § 6 a.F. des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) geforderten Unterlagen zur Umweltvertraglichkeitsuntersuchung (UVU) haben in der Zeit vom 26. August bis einschließlich 25. September 2019 in den nachfolgend genannten Gemeinden während der Offnungszeiten oder nach Absprache zu jedermanns Einsichtnahme ausgelegt (§ 73 Abs. 3 VwVfG):

- Landeshauptstadt Kiel, Stadtplanungsamt (Rathaus), Fleethörn 9, 24103 Kiel,
- Amt Schlei-Ostsee für die Gemeinde Waabs, Holm 13, 24340 Eckernförde
- Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel Holtenau, Schleuseninsel 2, 24159 Kiel

Die Körperschaften machten die Auslegung innerhalb der in § 73 Abs. 3 VwVfG festgelegten Frist ortsüblich bekannt.

Weiterhin waren die Unterlagen im Internet auf der von dem TdV eingerichteten Seite

https://www.kuestendaten.de/NOK/DE/Projekte/Sanierung_Kleine_Schleuse_Kiel_Holtenau/Die-Sanierung-der-Kleinen-Schleuse-Kiel-Holtenau-node.html

zugänglich.

3.4 Beteiligung von Behörden und Trägern öffentlicher Belange

Die unter Ziffer 4.3 genannten Städte, Gemeinden und Gemeindeverbände erhielten in ihrer Eigenschaft als Behörde im Sinne des § 73 Abs. 2 VwVfG mit Schreiben vom 1. August 2019 unter Fristsetzung bis zum 25. Oktober 2019 Gelegenheit zur Abgabe von Stellungnahmen zum geplanten Vorhaben.

Von den nachstehend genannten Behörden bzw. Trägern öffentlicher Belange (TÖB) wurden mit Schreiben vom 1. August 2019 unter Fristsetzung bis zum 25. Oktober 2019 Stellungnahmen eingeholt:

Behörden und TÖB des Landes Schleswig-Holstein

- Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie
- Ministerium für Inneres und Bundesangelegenheiten -Abteilung IV.4-
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
- Landeskriminalamt Schleswig-Holstein – Kampfmittelräumdienst –
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Bergbehörde für Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen und Niedersachsen
- Landeshauptstadt Kiel –Tiefbauamt-
- Landeshauptstadt Kiel –Immobilienwirtschaft-
- Landeshauptstadt Kiel –Umweltschutzamt-
- Gemeinde Altenholz
- Kreis Rendsburg-Eckernförde
- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein
- Bundesstraenbauverwaltung (LBV-SH)
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
- Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein GmbH
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, Obere Denkmalschutzbehörde
- Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig- Holstein
- Landesverband der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein
- Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AÖR (GMSH)
- Wasserschutzpolizeirevier Kiel - Außenstelle Holtenau-Schleuse
- Hauptzollamt Kiel
- Bundespolizeiinspektion Kiel
- Bundespolizeidirektion Bad Bramstedt

Weitere Behörden und TÖB / Sonstige

- LBV - Landeseisenbahnverwaltung
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
- Landeskommando Niedersachsen - Wallmeister Eutin –
- Schleswig-Holsteinischer Heimatbund
- Landesfischereiverband Schleswig-Holstein
- Segler-Verband Schleswig-Holstein e. V.
- Initiative Kiel-Canal - Industrie- und Handelskammer zu Kiel
- Deutsche Seemannsmission Kiel e.V.
- Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft e. V.
- Bundesamt für Naturschutz
- Bundesanstalt für Gewässerkunde
- Bundesanstalt für Wasserbau, Dienststelle Hamburg

Mehreren anliegenden bzw. ggf. betroffenen Unternehmen wurde mit Schreiben vom 1. August 2019 unter Fristsetzung bis zum 25. Oktober 2019 die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme gegeben.

3.5 Beteiligung von Naturschutz- und sonstigen Vereinigungen sowie Privatbetroffenen

Die nachfolgend genannten Naturschutz- und sonstigen Vereinigungen wurden gemäß § 14a WaStrG mit Schreiben vom 1. August 2019 über das Vorhaben benachrichtigt und unter Fristsetzung bis zum 25. Oktober 2019 um Stellungnahmen gebeten:

- AG-29, Arbeitsgemeinschaft der nach § 29 beteiligten Naturschutzverbände in Schleswig-Holstein
- AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg e.V.
- Bund für Umwelt und Naturschutz, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
- Landesnaturschutzverband Schleswig-Holstein e. V.,
- Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.,
- Noctalis Fledermaus-Zentrum GmbH
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Landesjagdverband Schleswig-Holstein e. V.
- Landessportfischerverband Schleswig-Holstein e. V.

Bekannte Privatbetroffene sowie sonstige Betroffene erhielten mit Schreiben vom 1. August 2019 die Information über die Auslegung der Planunterlagen mit dem Hinweis, dass Einwendungen zum Vorhaben innerhalb der vorgegebenen Frist abzugeben sind.

3.6 Anordnung einer vorgezogenen Teilmaßnahme

Gleichzeitig mit dem Antrag auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens hat der TdV den Erlass einer vorläufigen Anordnung für die vorgezogenen Teilmaßnahmen

1. **Baugrunderkundungen:**
Ermittlung der für die Ausführungsplanungen als Grundlage dienenden Boden- und Grundwasserparameter (Zusammensetzung, physikalische Eigenschaften, chemische Belastung) im Bereich der Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen (BE).
2. **Rodungsarbeiten:**
Entfernung von Bewuchs (Bäume, Büsche)
3. **Beräumung von zukünftigen Baustellen- und Baustellenbetriebsflachen:**
Beseitigung der Reste von Altbauwerken für die Kampfmittelerkundung
4. **Kampfmittelerkundung und -räumung:**
Kampfmittelerkundung und -räumung auf den Landflächen im Vorhabenbereich, der Gewassersohlen und -böschungen im Bereich der Vorhäfen und des Sudanlegers

beantragt.

Die Anhörung der zuständigen Landesbehörden und der anliegenden Gemeinden und Gemeindeverbänden im Sinne von § 14 Abs. 2 S. 1 WaStrG sowie der Naturschutzverbände und sonstigen Betroffenen erfolgte durch die in den Abschnitten B.1.3.2 bis B.1.3.5 dargestellten Verfahrensschritte. Das Einvernehmen hinsichtlich der von der vorgezogenen Teilmaßnahme berührten wasserwirtschaftlichen Belange durch das Land Schleswig-Holstein wurde am 17. Dezember 2019 durch Schreiben des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein (Az.: V 451- 70612/2019) erteilt.

Belange der Landeskultur wurden nicht durch die vorgezogene Teilmaßnahme berührt, so dass insoweit von der Erteilung des Einvernehmens abgesehen werden konnte.

Am 18. Dezember 2019 wurde die beantragte vorläufige Anordnung über die Festsetzung der oben genannten vorgezogenen Teilmaßnahmen erlassen.

Der Erlass der vorläufigen Anordnung wurde in allen beteiligten Gemeinden ortsüblich öffentlich bekanntgemacht. Den anliegenden Gemeinden sowie den von der vorgezogenen Teilmaßnahme möglicherweise betroffenen Beteiligten wurde die vorläufige Anordnung mit Schreiben der Planfeststellungsbehörde vom 19. Dezember 2019 zugestellt.

3.7 Erorlerung der abgegebenen Einwendungen und Stellungnahmen

Gemäß § 73 Abs. 6 Satz 1 VwVfG fand die Erorlerung der rechtzeitig erhobenen Stellungnahmen und Einwendungen am 11. März 2020 in Kiel beim Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau statt.

Der Erorlerungstermin war zuvor ortsüblich durch das Amt Schlei-Ostsee am 14. Februar 2020 im Amtsblatt und durch die Landeshauptstadt Kiel am 25. Februar 2020 im Internet unter www.kiel.de/Bekanntmachungen und durch Aushang im Rathaus (Eingang Waisenhofstrae) bekannt gemacht worden. Die beteiligten Behörden und der TdV sind von dem Erorlerungstermin gemäß § 73 Abs. 6 Satz 3 VwVfG gesondert schriftlich benachrichtigt worden.

Ein anonymisiertes Wortprotokoll des Erorlerungstermins ist den Teilnehmern des Erorlerungstermins auf Wunsch schriftlich zugegangen.

Ein gesonderter Erorlerungstermin mit in ihren Eigentumsrechten Betroffenen fand am 21. Januar 2021 als Videokonferenz statt.

3.8 Einvernehmen

Soweit das Vorhaben Belange der Landeskultur oder der Wasserwirtschaft berührt, bedarf die Feststellung des Plans gemäß § 14 Abs. 3 WaStrG des Einvernehmens der zuständigen Landesbehörde, hier des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND). Daneben ist das MELUND im Hinblick auf die wasserrechtlichen Erlaubnisse ins Benehmen zu setzen.

Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein hat sein Einvernehmen und sein Benehmen mit Schreiben vom 22. April 2021 erklärt.

II. Formalrechtliche Würdigung

1. Rechtsgrundlagen des Verfahrens

Bei dem Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau handelt es sich um den Ausbau einer Bundeswasserstraße im Sinne der §§ 12 und 14 WaStrG. Das Vorhaben bedarf der vorherigen Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach §§ 14 ff. WaStrG i. V. m. den §§ 73 ff. VwVfG.

Der NOK in seinem gesamten hier maßgeblichen Bereich ist eine Bundeswasserstraße i. S. d. § 1 Abs. 1 Nr. 1 WaStrG und als solche unter der lfd. Nr. 38 des Verzeichnisses der dem allgemeinen Verkehr dienenden Binnenwasserstraßen des Bundes aufgeführt. Die Kieler Förde ist als Seewasserstrae gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 2 WaStrG Bundeswasserstraße.

Gemäß § 12 Abs. 1 WaStrG sind der Ausbau und der Neubau der Bundeswasserstraßen als Verkehrswege Hoheitsaufgaben des Bundes. Als Ausbaumaßnahmen werden nach § 12 Abs. 2 WaStrG Maßnahmen zur wesentlichen Umgestaltung einer Bundeswasserstraße oder eines oder beider Ufer bezeichnet, die über die Unterhaltung hinausgehen und die die Bundeswasserstraße als Verkehrsweg betreffen. Der Ausbau oder der Neubau von Bundeswasserstraßen bedarf nach § 14 Abs. 1 Satz 1 WaStrG der vorherigen Planfeststellung. Anzuwenden sind deshalb die Vorschriften des WaStrG und ergänzend dazu die Vorschriften des Verwaltungsverfahrenrechts.

Der Planfeststellungsbeschluss hat nach § 75 Abs. 1 VwVfG eine formelle Konzentrationswirkung. Nach dieser Vorschrift wird durch die Planfeststellung die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem TdV und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt. Eine materielle Konzentrationswirkung in dem Sinne, dass das anderweitige Fachrecht nicht mehr anzuwenden ist, kommt dem Planfeststellungsbeschluss allerdings nur dann zu, wenn das jeweilige Fachrecht dies ausdrücklich vorsieht. Im übrigen bleiben die materiellrechtlichen Normen in ihrer rechtlichen Existenz und Wirksamkeit bestehen und werden in ihrem Geltungsanspruch nicht gemindert oder relativiert, sofern nicht eine andere Regelung besteht. Die Planfeststellungsbehörde bleibt deshalb bei ihrer Entscheidung über die beantragte Planfeststellung an die materiellrechtlichen Rechtsvorschriften, soweit sie strikte Gebote oder Verbote enthalten und anwendbar bleiben, unbedingt gebunden.

2. Zuständigkeit

Für die Durchführung des Planfeststellungsverfahrens ist die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt nach § 14 Abs. 1 S. 3 WaStrG und den Organisationsregelungen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes sachlich und örtlich zuständig.

III. Materiellrechtliche Würdigung

1. Umfang der Planfeststellung

Der Planfeststellungsbeschluss stellt die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle vom Vorhaben berührten üblichen und privaten Belange fest. Er berücksichtigt alle vom Vorhaben berührten üblichen und privaten Belange nebst Umweltverträglichkeit im Rahmen der vorzunehmenden Abwägung. Er entscheidet über die Einwendungen, über die bei der Erörterung vor der Planfeststellungsbehore keine Einigung erzielt worden ist, und legt dem TdV Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen auf, die zum Wohle der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Der Umfang des Vorhabens ergibt sich im Einzelnen aus den unter Abschnitt A.I.1 i. V. m. A.I.2 festgestellten Planunterlagen. Durch die Planfeststellung werden somit alle üblich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt (§ 75 Abs. 1 VwVfG), so dass neben der Planfeststellung keine anderen behördlichen Entscheidungen, insbesondere üblich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse oder Zustimmungen erforderlich sind. Der materielle Regelungsgehalt der jeweils anzuwendenden Vorschriften wird jedoch berücksichtigt. Eine Ausnahme gilt für Erlaubnisse wasserrechtlicher Benutzungen gemäß § 9 WHG. über ihre Erteilung entscheidet die Planfeststellungsbehore gemäß § 19 Abs. 1 WHG gesondert (siehe Punkt A.I. dieses Beschlusses)

Nachfolgend wird die Zulässigkeit des Vorhabens in Bezug auf die materiellrechtlichen Voraussetzungen geprüft und festgestellt.

2. Allgemeine Planrechtfertigung

2.1 Bedarfsnachweis

Gemäß der Rechtsprechung des BVerwG bedürfen hoheitliche Planungen einer Planrechtfertigung. Die Planrechtfertigung erfordert die Prüfung, ob ein Vorhaben mit den Zielen des jeweiligen Fachplanungsgesetzes übereinstimmt (fachplanerische Zielkonformität) und ob es für sich in Anspruch nehmen kann, in der konkreten Situation erforderlich zu sein (BVerwG 11. August 2016 Az. 7 A 1/15). Das ist nicht erst bei Unausweichlichkeit des Vorhabens der Fall, sondern bereits dann, wenn das Vorhaben vernünftigerweise geboten ist (vgl. BVerwG, Urteil vom 9. November 2006 - 4 A 2001.06 - BVerwGE 127, 95 Rn. 34 und Gerichtsbescheid vom 29. Januar 2009 - 7 A 1.08 - juris Rn. 13).

2.2 Fachrechtliches Ziel

Der Ausbau der Bundeswasserstraßen ist eine dem Bund gemäß § 12 Abs. 1 WaStrG zugewiesene Aufgabe. Er dient dazu, die Funktion der Wasserstraßen für den allgemeinen Schiffs-

verkehr zu erhalten und zu verbessern und Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu vermeiden (BVerwG 11. August 2016 Az. 7 A 1/15). Die Kleinen Schleusen in Kiel-Holtenau haben zusammen mit den Großen Schleusen eine große Bedeutung für den internationalen Schiffsverkehr, da sie die Nutzung des NOK, der meistbefahrenen künstlichen Wasserstraße der Welt, ermöglichen. Der NOK wird im Jahr von rund 30.000 Schiffen genutzt, wobei im Jahr 2018 zuletzt eine Tonnage von ca. 90 Millionen Tonnen befördert wurde. Rückgänge des Verkehrsaufkommens und die Verringerungen der Frachtmengen im Jahr 2020 sind auf die weltweiten Auswirkungen der Corona-Pandemie zurückzuführen und werden sich aller Voraussicht nach nicht langfristig auf die Entwicklung des Verkehrs- und Frachtaufkommens des NOK auswirken. Auch nach dem kurzzeitigen Einbruch des Verkehrs- und Frachtaufkommens in den Jahren der Finanzkrise (2008 und 2009) erreichten die Verkehrszahlen später die in der Verkehrsprognose 2030 vorhergesagten Zahlen annähernd, so dass auch aktuell davon auszugehen ist, dass nach Überwindung der Corona-Pandemie mit einem steigenden Verkehrs- und Frachtaufkommen zu rechnen ist.

Für einen verzögerungsfreien und damit möglichst umweltschonenden und wirtschaftlich bestmöglichen Verkehrsfluss ist der Betrieb der Kieler Schleusen mit vier Schleusenammern erforderlich. So können die Verkehre sowohl von See kommend als auch vom NOK kommend ohne bzw. mit geringeren Wartezeiten geschleust und es können Liegezeiten auf Reeden vermieden werden.

2.3 Geeignetheit und Gebotenheit des Vorhabens

Gemessen an den vorstehenden rechtlichen Grundsätzen und fachplanerischen Zielen erweist sich das Vorhaben Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau als vernünftigerweise geboten.

Seit 2014 sind die Kleinen Schleusen in Kiel-Holtenau aufgrund ihres Bauwerkzustandes gesperrt. Sie waren zuvor seit 1895 in Betrieb und haben nunmehr einen Zustand erreicht, der einen Ersatzneubau erfordert. Dieser soll an alter Stelle erfolgen, jedoch werden die Nutzgroen der Kammern auf 155 m Länge x 22,50 m Breite x 8,5 m Tiefgang vergrößert, wodurch es ermöglicht wird, den aktuellen und zu erwartenden Schiffsverkehr besser aufnehmen und abwickeln zu können. Dies ermöglicht die Schleusung von nahezu 75 % der auf dem NOK verkehrenden Schiffe. Die Vorhäfen werden ebenfalls angepasst, um eine störungsfreie Ansteuerung in die Kleinen Schleusenammern zu ermöglichen. Das Vorhaben dient damit dem Erhalt und der Steigerung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Der Ersatzneubau der Kleinen Schleusen ist zudem zeitnah geboten, da absehbar ist, dass die Großen Schleusen in Kiel grundinstandgesetzt werden müssen. Diese Grundinstandsetzung erfordert die Sperrung jeweils einer Kammer der Großen Schleuse über mehrere Jahre. Um die anfallenden Verkehre auf dem NOK in dieser Zeit bewältigen zu können, ist es erforderlich, neben der weiterhin betriebsfähigen einen großen Schleusenammer zwei kleine Schleusenammern zur Verfügung zu haben. Die Instandsetzung der Kleinen Schleusen ist somit Voraussetzung für die Grundinstandsetzung der Großen Schleusen in den kommenden Jahren. Der Ersatzneubau der Kleinen Schleusen in Kiel-Holtenau und die Anpassung der Vorhäfen ist zum Erhalt und der Steigerung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs geeignet und geboten.

2.4 Gestaltung des Ersatzneubaus der Kleinen Schleusen und der Anpassung der Vorhäfen.

2.4.1 Gestaltungsvarianten des Schleusenbauwerks

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Ersatzneubau der seit 2014 vorübergehend außer Betrieb genommenen Kleinen Schleuse sowie um Ausbaggerungen der Vorhäfen. Aufgrund der Bedeutung der Kleinen Schleusen für die Schifffahrt und die wirtschaftliche Bedeutung des NOK ist eine Wiederinbetriebnahme der Kleinen Schleusen unerlässlich. Standortliche Alternativen kommen nicht in Frage, so dass der Ersatzneubau der Kleinen Schleusen in den gegebenen Rahmenbedingungen erfolgen muss.

Der TdV hat im Vorfeld des Planfeststellungsverfahrens verschiedene Varianten des Ersatzneubaus an gleicher Stelle untersucht. In dem Variantenvergleich (siehe Variantenuntersuchungen, Planunterlage 6.1) wurden verschiedene technische Lösungen für die Kammerkonstruktion betrachtet, die u. a. die Wahl der Gründungselemente, Tore und den Umfang des Abbruchs der alten Schleusenanlage betrafen. Die Voruntersuchungen wurden sodann um den Aspekt eines steigenden Meeresspiegels erweitert. Im Rahmen einer Sensitivitätsbetrachtung unter Annahme eines beschleunigten Meeresspiegelanstieges (Planunterlage 6.2) wurden sodann die Auswirkungen eines Meeresspiegelanstiegs auf den Massivbau, den Stahlwasserbau sowie die Erneuerung der Maschinenteknik untersucht und entsprechende Ausbaureserven ermittelt. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse musste das ursprünglich geplante Torsystem geändert werden, was zu einer Verlängerung des zukünftigen Bauwerks um 37 m im Vergleich zum derzeitigen Bauwerk führt.

Die Gesamtlänge der neu zu errichtenden Schleuse beträgt somit zukünftig rd. 254 m und ergibt sich aus der Nutzlänge von 155 m, den zu berücksichtigenden Sicherheitsabständen für die Schifffahrt zu den inneren Toren sowie dem Platzbedarf für die Torkonstruktion und die Revisionsverschlusse. Die Verlängerung gegenüber der Bestandsschleuse beträgt ca. 37 m und erfolgt in Richtung NOK um ca. 22 m und in Richtung Kieler Förde um ca. 15 m. Die Lage der Langssachse des Ersatzneubaus (Doppelkammerschleuse) bleibt unverändert. Die Kleinen Schleusen werden auch zukünftig aus zwei gleich großen Kammern, der Nordkammer und der Sudkammer, bestehen. Die Wände werden senkrecht, die Sohle waagrecht ausgebildet, so dass zukünftig ein Rechteckquerschnitt vorhanden ist. Durch die baubedingte Ausführung einer horizontalen Sohle und senkrechter Wände kann der Kammerquerschnitt gegenüber dem gewolbeformigen Bestand besser von den heute vorherrschenden im Querschnitt rechteckigen Schiffsrümpfen genutzt werden.

Die Bauwerksmae für den Ersatzneubau der Kleinen Schleuse betragen mithin:

Gesamtlänge ca.	254 m
Gesamtbreite ca.	86 m
Kammerbreite jeweils	25 m
Nutzlänge / Nutzbreite	155 m / 22,50 m
Sohl- / Drempehtiefe	NHN - 10 m
Anzahl der Schleusenammern	2

2.4.1.1 Einwendungen zur Gestaltung des Schleusenbauwerks

Zu den geplanten Abmessungen wurde von der Lotsenbrüderschaft NOK II (E 015) und fachkundigen Privaten (E 010) eingewandt, dass die neuen Abmessungen der Kleinen Schleusen nicht groß genug seien, um die zukünftige Schifffahrt bzw. die größeren regelmäßig auf dem NOK verkehrenden Schiffe während der Bauphasen der Großen Schleusen aufnehmen zu können. Die neuen Schleusenammern seien um 15 m zu verlängern und eine Mindestnutzbreite von 24 m bzw. von 25 m herzustellen.

2.4.1.2 Entscheidung

Die Einwendungen werden, soweit nicht der TdV im Erörterungstermin eine Zusage zur künftigen Ausgestaltung der Befederung der Kleinen Schleusen getroffen hat (Zusage A.III.1), zurückgewiesen. Durch die geplanten Kammergrößen können über 75 % der auch im Jahr 2019 auf dem NOK vorhandenen Verkehre geschleust werden. Größere Schiffe können planmäßig die Großen Schleusen nutzen. Selbst wenn die Schiffsgrößen in den kommenden Jahren zunehmen, wobei zudem aber auch die Randbedingungen des NOK an sich zu betrachten sind, kann mit den geplanten Abmessungen der Schleusen ein störungsfreier Betriebsablauf gewährleistet werden, der lange Wartezeiten vor den Schleusen verhindert. Vor diesem Hintergrund wäre eine größere Flächeninanspruchnahme durch größere Bauwerke unverhältnismäßig und würde den Anforderungen des BNatSchG widersprechen, wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Vermeidbar ist eine Beeinträchtigung dann, wenn der mit dem Eingriff verfolgte Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreicht werden kann. Mit den geplanten Abmessungen kann der mit dem Eingriff verfolgte Zweck, die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Belange zu erhöhen, vollkommen erreicht werden. Die Betriebsabläufe werden so gestaltet werden können, dass Wartezeiten vor den Schleusen auf ein Mindestmaß reduziert, wenn nicht gar ausgeschlossen werden können. Selbst wenn die Annahmen der Einwender zutreffen und sich die Schiffe in absehbarer Zeit auf Maße vergrößern, die nicht mehr durch die Kleinen Schleusen geschleust werden können, so können diese Schiffe durch die Großen Schleusen geschleust werden, ohne dass es zu nennenswerten Verzögerungen im Betriebsablauf kommen wird, da die Belegung der Großen Kammern durch kleinere Schiffe der Verkehrsgruppe 3 durch die Nutzung der Kleinen Schleusen vermieden werden kann. Vor diesem Hintergrund ist daher aus Sicht der Planfeststellungsbehörde eine größere Flächeninanspruchnahme durch größere Abmessungen der Kleinen Schleusen nicht gerechtfertigt. Es verbleibt bei den beantragten Abmessungen der Kleinen Schleusenammern.

2.4.2 Anpassung der Vorhäfen

Im Zuge der Sanierung der Kleinen Schleuse wird in den binnenseitigen und fördeseitigen Vorhäfen (s. Plan 1-5-4) eine Sohltiefe von -10,0 m NHN hergestellt. Die Schleusenammern des Altbestandes besitzen genau wie der geplante Ersatzneubau eine Schleusenammertiefe von -10,0 m NHN. Im Altbestand weisen die Kammern gevoutete Wände und Sohlen auf,

wodurch der Tiefgang der heute vorherrschenden rechteckigen Rumpfformen auf max. 7,50 m reduziert werden musste. Mit dem rechteckigen Querschnitt des Ersatzneubaus der Schleusenammern können die Schiffe mit einem größeren Tiefgang (bis 8,50 m) passieren, so dass auch eine Wiederherstellung einer Sohlentiefe von – 10,0 m NHN in den Vorhäfen erforderlich ist, um die Nutzungsmöglichkeiten der Schleusenammern für einen sicheren und zügigen Verkehrsfluss vollumfänglich wahrnehmen und die Großen Schleuse bei deren Sanierung entlasten zu können. Einwendungen gegen die geplante Anpassung der Vorhäfen an sich wurden nicht erhoben. Die im Zusammenhang mit der Anpassung der Vorhäfen erhobenen Einwände und abgegebenen Stellungnahmen betreffen die Art und Weise der Ausbaggerung und werden unter den entsprechenden Kapiteln (B.III.8.3.1.1) behandelt.

Neben der erstmaligen Wiederherstellung der Sohlentiefe von – 10,0 m NHN werden mit diesem Beschluss auch die regelmäßig wiederkehrenden Unterhaltungsbaggerungen genehmigt. Erwartungsgemäß sind gemäß Erläuterungsbericht (Planunterlage 1.1 Kapitel 7.7) im unmittelbaren Fahrwasserbereich bis zu 2x jährlich Unterhaltungsbaggerungen zur Beseitigung von Untiefen erforderlich, wobei diese durch Umlagerung entsprechend der gültigen Vorschriften geschehen. Eine Räumung der Randbereiche wird voraussichtlich in Abständen von ca. 12 Jahren erfolgen. Darüber hinaus kann es zur Beseitigung einer Gefahrenlage für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auch zu kurzfristigen Unterhaltungsbaggerungen kommen. Für die Art und Weise der Durchführung der Unterhaltungsbaggerungen gelten die Anordnungen unter A.II.9.1.

2.4.3 Neubau der Leitwerke

Die Leitwerke binden an die Häupter der Schleuse an. Sie bilden den trichterförmigen Übergang zwischen dem freien Fahrwasser im Kanal und den Schleusenbauwerken. Sie schützen das Schleusenbauwerk vor Anfahrungen durch ein- und auslaufende Schiffe, indem sie Orientierungshilfe und Leiteinrichtung bieten. Sie sind daher wesentliche Elemente zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs. Förde- und kanalseitig binden die Seitenleitwerke an die Seitenmauern an, die Mittelleitwerke an die Mittelmauer. Die Mittelleitwerke sind an ihren Enden in Richtung Förde und Kanal mit jeweils einer Nockkonstruktion ausgestattet, bestehend aus in der Regel 6 Einzelstahldalben und einer aussteifenden Kopfkonstruktion, da hier das Risiko für Anfahrungen am höchsten ist. Die Lage und genaue Ausgestaltung der Leitwerke können der Planunterlage 1.5.7 entnommen werden.

2.4.3.1 Einwendungen gegen die Gestaltung der Leitwerke

Gegen die geplante Gestaltung und Lage der Leitwerke hat die Lotsenbrüderschaft NOK II (E015) Einwendungen erhoben. Zur Vereinfachung der Nautik seien die Mittelleitwerke und die Leitwerke binnen und das Leitwerk Süd außen zu verlängern.

2.4.3.2 Entscheidung

Der TdV hat die Forderung aufgegriffen und nach Abstimmung mit der Lotsenbruderschaft NOK II (E 015) seine Planungen iberarbeitet und im Erörterungstermin die Zusage gegeben, das Mittelleitwerk auf 120 m zu verlängern, die Schwimmfender am Suddleitwerk außen bis zum Dalben 11 auszuweiten und die Seitenleitwerke binnen auf gleiche Länge anzupassen und jeweils mit 6 Dalben auszustatten. Der entsprechend geänderte Plan 1.5.7 a ist Bestandteil der Planunterlagen. Die Einwendung ist damit erfüllt. Der durch die Vergrößerung der Leitwerke eventuell steigende Kompensationsbedarf ist zu ermitteln und in geeigneter Weise auszugleichen.

2.4.4 Weitere Einwendungen und Entscheidungen zur Art und Weise der baulichen Gestaltung

2.4.4.1 Einwendungen

Zur geplanten und im Erläuterungsbericht und den dazugehörenden Plänen dargestellten Bauweise des Vorhabens wurden weitere Einwendungen erhoben.

(1)

So bittet die Lotsenbruderschaft NOK II (E 015) um die Erstellung eines Anlegedalbens für Lotsenversetzboote im Bereich der Kleinen Schleusen außen, welcher während der Bauphase auch in Mitnutzung ausreichen würde. Zudem fordert sie eine in alle Fahrrichtungen sichtbare Anzeige zur Öffnung des Entwässerungssiels, vorzugsweise auch mit einer Anzeige der Strömungsgeschwindigkeit.

(2)

Darüber hinaus gab es eine Einwendung eines privaten Anliegers (E 016) aus Kiel-Holtenau betreffend den beabsichtigten Lagerplatz für die Revisionsverschlusse. Um die Sicht von der Holtenauer Seite auf die Schleuseneinfahrt zur Großen Schleuse weniger zu beeinträchtigen, sei zu prüfen, ob die Anlegedalben für die Revisionsverschlusse nicht derart gebaut werden könnten, dass die Verschlüsse nebeneinander statt wie vorgesehen hintereinander liegen. Zudem seien die Revisionsverschlusse selbst so nah wie möglich an das Schleusenaupt zu legen.

2.4.4.2 Entscheidungen

Zu (1)

Der TdV hat im Erörterungstermin die Zusage (Nr. 3) gegeben, sich mit dem Einwender bezüglich einer „touch and go“-Anlegemoglichkeit für das Lotsenboot abzustimmen. Zudem hat er zugesagt (Nr. 4), zum Betriebsbeginn der neuen Schleuse neue Stromungsanzeigen zu installieren, die beim Ein- und Auslaufen in die Schleuse aus der Bruckenposition des Schiffes besser einzusehen sein sollen. Durch die Stromungsanzeige wird es den Lotsen und der Schiffsführung ermöglicht zu erkennen, ob das Entwasserungssiel geöffnet und dadurch mit

Querströmung zu rechnen ist. Die Forderung nach der Installation der Anzeige der Strömungsgeschwindigkeit wird hingegen zurückgewiesen. Die Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit ist ein komplexer Sachverhalt, der von vielen Faktoren abhängig und veränderlich ist. So geht der Strom binnenseitig aus dem NOK in das Siel, fordeseitig aus dem Siel in die Förde. Ein- und Auslaufgeometrie sind sehr unterschiedlich. Durch die Anzeige der unter Umständen verschiedenen Strömungsgeschwindigkeiten wird keine erhebliche Steigerung der Sicherheit des Schiffsverkehrs eintreten. Die Kleine Schleuse wird von einer Vielzahl von Schiffstypen genutzt, die sehr unterschiedlich auf mögliche Stromungseinwirkungen reagieren. Da das Fahrverhalten der Schiffe äußerst unterschiedlich ist (abhängig von Größe des Schiffes, Geschwindigkeit, Antriebsart, Wetterverhältnisse), muss jeder Schiffsführer seine Manöver individuell auf sein Schiff und die Umgebungssituation abstimmen. Dafür ist es ausreichend, wenn die Schiffsführung durch die Stromungsanzeige erkennt, dass das Entwasserungssiel geöffnet und mit Querströmung zu rechnen ist. Die Schiffsführung kann sich dann individuell an die Situation anpassen und entsprechend die auf ihre Situation notwendigen Manöver einleiten.

Zu (2)

Die Einwendung wird zurückgewiesen.

Der TdV hat im Erorerungstermin dargelegt, warum eine Anordnung der Revisionsverschlusse nebeneinander technisch und nautisch nicht ohne großen Aufwand möglich ist. Dies liegt zum einen daran, weil die Tore nur durch Schleppereinsatz bewegt werden und diese Schlepper nicht mehr genug Platz zum Manövrieren hätten, wenn die Revisionsverschlusse im Doppelpack lägen. Dies ginge nur, wenn in die Böschung baulich eingegriffen würde und diese statt einer Neigung von 1:3 eine Neigung von 1:2 aufweisen würde, was wiederum nur durch das Rammen von Spundwänden möglich wäre. Zudem müsse ein entsprechender Tiefgang gewährleistet sein, der bisher an der Stelle noch nicht vorherrsche. Alternative Parkmöglichkeiten für die Revisionsverschlusse, beispielweise im Außenbereich zur Förde hin an der alten Mole des früheren Kohlehafens, sind aufgrund der Baufälligkeit der Mole nicht gegeben. Die Einlassung des TdV ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Die Behinderung der Sichtachse auf die Schleuseneinfahrt der Großen Schleuse ist zwar für die Betroffenen und die Allgemeinheit mit nachteiligen Folgen verbunden, diese rechtfertigen jedoch keine Umplanung. Der mit einer Umplanung verbundene geschilderte bauliche und wirtschaftliche Aufwand, welcher zudem mit größeren Eingriffen in die Umwelt einherginge, stellt sich im Vergleich zu den dadurch zu gewinnendem Vorteil als unverhältnismäßig dar. Nach alledem war die Einwendung zurückzuweisen.

3. Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen, §§ 11, 12 UVPG

3.1. Allgemeines

Auf das Vorhaben ist gem. § 74 Abs. 1 VwVfG das UVPG in der vor dem 29. Juli 2017 geltenden Fassung (nachfolgend UVPG a. F.) anzuwenden. Der Scoping-Termin fand am 9. November 2016, mithin vor dem 16. Mai 2017 statt. Alle nachfolgenden Paragraphen des UVPG sind solche der bis zum 29. Juli 2017 geltenden Fassung.

Gem. § 3b UVPG a. F. i. V. m. Anlage 1, 14.2.1., besteht für das Vorhaben eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, da es sich um den Bau einer Bundeswasserstraße handelt, die für Schiffe mit mehr als 1.350 t zugänglich ist.

Gemäß §§ 11, 12 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter vorzunehmen. Sie erfolgt anhand der vom TdV vorgelegten Unterlagen (§ 6 UVPG) und des Ergebnisses des Anhörungsverfahrens (§§ 7, 9 UVPG). Die Darstellungen in den Planunterlagen (insbesondere UVS und LBP) entsprechen den Anforderungen des § 6 UVPG. Neben den vom TdV vorgelegten Unterlagen, die von der Planfeststellungsbehore auf ihre Eignung und Plausibilität geprüft wurden, hat die Planfeststellungsbehore bei der Umweltverträglichkeitsprüfung die behördlichen Stellungnahmen, sowie Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit berücksichtigt. Auf dieser Grundlage lassen sich die Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Schutzgüter darstellen und bewerten.

Daten – und Bewertungsgrundlage

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung der Schutzgüter erfolgt auf der Grundlage der vom TdV durchgeführten Datenerhebung zur UVS. Diese geben den aktuellen Stand in einer ausreichenden Detailliertheit wieder und ermöglichen es der Planfeststellungsbehore, eine fachlich belastbare Ermittlung und Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen vorzunehmen. Die Bewertung des Bestandes erfolgt anhand von rechtlichen und fachlichen Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben sowie aus planungsrechtlichen Zielsetzungen und fachgutachterlichen Bewertungen abgeleitet werden.

Umwelterhebliche Wirkfaktoren des Ersatzneubaus der Kleinen Schleuse

Wirkfaktoren des Vorhabens, die in die Bewertung des Vorhabens hinsichtlich seiner Umweltauswirkungen eingestellt werden, sind nachfolgend aufgeführt:

- **Baubedingte Wirkfaktoren (zeitlich begrenzt während der Bauzeit)**
 - Temporäre Flächeninanspruchnahme (Vollversiegelung, Teilversiegelung, Verlust Gehölzbestände) durch Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrtswege etc.
 - Temporäre Lärmemission durch Baumaschinen (inkl. Rammen), Baustellenverkehr (land-, wasserseitig), Gebauderuckbau
 - Temporäre Lichtemission durch Baumaschinen, Beleuchtungsanlagen, Baustellenverkehr (land-, wasserseitig)
 - Temporäre Schadstoffemission, Schadstoffmobilisierung oder pH-Wert-Veränderungen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr (land-, wasserseitig), Gebauderuckbau, Baggerung, und Abbruch von Bausubstanz
 - Temporäre Staubemission durch Baumaschinen, Baustellenverkehr, Gebauderuckbau

- Erschütterung durch Baumaschinen/ Rammung (land-, wasserseitig), Baustellenverkehr
 - Sedimentabtrag (Vorhäfen), Schadstoffmobilisierung
 - Boschungsprofilierung (ohne Versiegelung) durch Baumaschinen/ Baufeld (wasserseitig)
 - Temporäre Trübungsfahnen durch Baustellenverkehr (wasserseitig), Baggerung, Baumaschinen/ Rammung
 - Sedimentation durch Baustellenverkehr (wasserseitig), Baggerung, Baumaschinen/ Rammung
 - Temporäre Grundwasserabsenkung, Schadstoffmobilisierung durch Wasserhaltung im Hinterfullungsbereich der Schleuse
- **Anlagebedingte Wirkfaktoren dauerhaft**
 - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Vollversiegelung, Verlust Gehölzbestände) durch Betriebsflächen (ehem. BE-Flächen), Zufahrtswege, Schleusenanlage, Lichtemission
 - Bauwerksumgestaltung (Schleusengeometrie), Schleusenanlage
 - Boschungsprofilierung (Teilversiegelung) durch Baumaschinen/ Baufeld (wasserseitig)
- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren (dauerhaft)**
 - Dauerhafte Lärmemission durch die Schleusenanlage, Schiffsverkehr
 - Dauerhafte Lichtemission durch Beleuchtungsanlagen im Schleusenbereich, Schiffsverkehr
 - Dauerhafte Schadstoffemission, Schadstoffmobilisierung durch den Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerungen
 - Sedimentabtrag (Vorhäfen) durch Baggermaschinen (Baggerung), Schiffsverkehr, Schleusenanlage
 - Temporäre Trubungsfahne durch den Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerung
 - Sedimentation durch Schiffsverkehr und Unterhaltungsbaggerungen

Die Planfeststellungsbehore macht sich die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsstudie, die in sich schlüssig sind, zu Eigen. Die Umweltvertraglichkeitsuntersuchung beschreibt zunächst umfassend den Bestand und geht sodann über zu der Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltveränderungen bzw. zur Konfliktbewertung. Anschließend erfolgt eine Darstellung der Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Im Folgenden erfolgt eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens sowie der Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

3.2 Auswirkungen auf die Umwelt und ihre Bestandteile sowie deren wesentlichen Wechselbeziehungen

3.2.1 Schutzgut Mensch

Innerhalb des Schutzgutes Mensch sind die Wirkungen des Vorhabens auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden zu betrachten. Die Bewertungsmaßstäbe orientieren sich an den Schutzansprüchen des Menschen und seiner Gesundheit gegenüber vorhabenbedingten Flächen- bzw. Funktionsverlusten, Lärm- und Schadstoffbelastungen von Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereichen sowie bau- und betriebsbedingten Erschütterungen. Die Bestandsbewertung des Schutzgutes Mensch konzentriert sich dabei auf die drei Teilschutzguter: Wohnen/ Wohnumfeldfunktion, Erholungs- und Freizeitfunktion und Gesundheit des Menschen.

3.2.1.1 Bestand

Die Bestandserfassung der Wohn- und Freizeitfunktion erfolgte anhand der Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung, vorhandener Unterlagen sowie von Geländebegehungen. Die Bestandsbewertung hinsichtlich der Gesundheit des Menschen basiert auf den Berechnungen verschiedener der Planunterlagen beiliegender Gutachten zum Baulärm, Betriebslarm, Lichtemissionen, Luftschadstoffen und elektromagnetischer Strahlungen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst neben der Schleuseninsel den Großraum des Wohngebietes Kiel-Holtenau im Norden sowie ein Teil des Gewerbe- und Mischgebiets im südlichen Ortsteil Kiel-Wik.

Bezüglich des **Teilschutzgutes Wohnen und Wohnumfeldfunktion** ist im Bestand insgesamt von einer mittleren Bedeutung auszugehen, da einzig dem Wohnen im Teilgebiet Kiel-Holtenau eine hohe Bedeutung zugeordnet werden kann.

In der UVS wird dem **Teilschutzgut Erholungs- und Freizeitfunktion** im Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung zugemessen. Diese ergibt sich nach den Ausführungen daraus, dass die Freizeitfunktion hauptsächlich durch die uferseitig gelegenen marinen Sehenswürdigkeiten und Aussichtspunkte sowie den gastronomischen Angeboten in Kiel-Holtenau und Kiel-Wik beeinflusst werden. Der Schleusenanlage wird eine Rolle als Betrachtungsobjekt zugemessen. Der Naturerholungswert wird in der UVS als einschränkt angesehen, da die wenigen vorhandenen Grün- und Offenlandflächen sich hauptsächlich auf der nicht öffentlich zugänglichen Schleuseninsel befinden.

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) widerspricht in ihrer Stellungnahme dieser Bewertung. Ihrer Auffassung nach hänge der Erholungswert einer Fläche nicht von ihrer Betretbarkeit ab. Der Aspekt der Erholung gehe über die direkte Betretbarkeit einer Fläche hinaus, so dass die Erholungsleistung einer Fläche, gerade auch im städtischen Kontext, in ihrer optischen Erlebbarkeit und (touristischen) Attraktivität begründet sein könne, wie es bei den Schleusen, Schleuseninseln und dem Kanalgeschehen der Fall sei. Es fehle in dem Zusammenhang die

Erwahrung einer Reihe von Wanderwegen und Aussichtspunkten aus dem Landschaftsplan, so dass die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Erholungs- und Freizeitnutzung als zu gering bemessen sei.

Der Landeshauptstadt Kiel ist darin zuzustimmen, dass eine Erholungsfunktion auch von Flächen ausgehen kann, die nicht betreten werden können und dass die Freizeit- und Erholungsfunktion auch und gerade durch Wanderwege mit Blick auf das Schleusengelände ausgehen kann. Indes ist zweifelhaft, ob dem Untersuchungsgebiet deshalb eine hohe Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsfunktion zugewiesen werden muss. Sofern Schutzgüter im Bestand eine durchschnittliche Ausprägung mit lokaler Bedeutung haben, ist ihnen eine mittlere Bedeutung zuzumessen. Erst eine überdurchschnittliche Ausprägung mit regionaler Bedeutung führt zu einer hohen Bedeutung des Schutzgutes im Bestand. Vorliegend ist fraglich, ob die Schleusenanlage eine überdurchschnittliche Funktion auf den Freizeit- und Erholungswert der Umgebung und die ganze Region hat. Sicherlich übt die Schleusenanlage einen Anziehungspunkt für Besichtigungen und Betrachtungen aus. Ob diese im Vergleich zu anderen Anziehungspunkten für die Erholungs- und Freizeitfunktion eine überdurchschnittliche Ausprägung hat, ist allerdings zweifelhaft. Selbst wenn man dem Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung für die Freizeit- und Erholungsfunktion zuweist, ändert dies nichts an der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf dieses Teilschutzgut. Der TdV hat dazu ausgeführt, dass die Wanderwege selbst unverändert erhalten bleiben. Durch den Baubetrieb und die einhergehenden Immissionen und Sichtbeschrankungen durch die Baustelle werde lediglich die Erholungswirkung auf den Wanderwegen entlang des Kanals eingeschränkt. Maßgeblich für die Nutzung der schleusennahen Bereiche für die Erholung sei nicht nur das zukünftig durch den Baumverlust beeinträchtigte Landschaftsbild, sondern vor allem auch der Schleusenbetrieb selbst. Zudem sei zu vermuten, dass während der eigentlichen Bauzeit der Bereich eine eigene Attraktivität entwickeln kann und somit auch zur Erholungs- und Freizeitfunktion beitrage. Somit sind die Beeinträchtigungen der Freizeit- und Erholungsfunktion durch das Vorhaben nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde als gering anzusehen. Auch bei einer hohen Bedeutung des Teilschutzgutes Erholungs- und Freizeitfunktion im Bestand ist die Signifikanz der Umweltbeeintrachtung nach der angewandten Methodik (Tabelle 3 der UVS) weiterhin mit einer mittleren Bedeutung anzunehmen. Davon geht letztendlich auch die UVS aus.

Teilschutzgut Gesundheit des Menschen

Aufgrund der Tatsache, dass im Untersuchungsgebiet eine gewisse Vorbelastung an Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Straßen- und Schiffsverkehr vorherrscht, wurde der Bestand des Teilschutzgutes **Gesundheit des Menschen** mit insgesamt **gering-mittel** bewertet. Die Grenzwerte für den Lärm werden in den Wohngebieten in Kiel-Holtenau sowie Kiel-Wik tagsüber größtenteils eingehalten, nachts gebietsweise durchschnittlich überschritten. Im Gewerbe-/Mischgebiet in Kiel-Wik werden die Lärmgrenzwerte tagsüber größtenteils eingehalten, nachts größtenteils überschritten. Die Schadstoffgrenzwerte werden flächendeckend eingehalten. Eine Radarbelastung nach BImSchV liegt im Umfeld der Schleuse nicht vor. Die Schleusenanlagen sowie die Straenbeleuchtungen fungieren als Lichtemissionsquellen.

3.2.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der über neun Jahre andauernden Baumaßnahmen, welche phasenweise in einem 24-Stunden Betrieb durchgeführt werden müssen, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch aufgrund des Baulärms sowie durch Staub- und Lichtemissionen zu erwarten. Diese wirken sich vor allem auf die Wohnumfeldqualität aus, wobei es darüber hinaus auch zu vorübergehenden Einschränkungen der Erholungseignung kommen kann.

Während die baubedingten Schadstoff- und Staubemissionen als kleinräumig und temporär einzustufen sind, und somit nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnqualität und der Erholungseignung führen werden, sind die Auswirkungen aufgrund des zu erwartenden Baulärms weitreichender. Zu beachten ist aber, dass der Baulärm weitgehend auf die Tagarbeitszeiten beschränkt ist, werktags stattfindet und die lärmintensiven Arbeiten weitgehend zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr stattfinden. Nur soweit es aus logistischen oder technischen Gründen erforderlich ist, wird auch nachts gearbeitet. Dennoch ist mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm zu rechnen. Mit den nächtlichen Arbeiten geht auch eine entsprechende Ausleuchtung der Baustelle einher. Aufgrund des relativ großen Abstandes zu den Wohnbebauungen ist eine Überschreitung der Licht-Immissionsrichtwerte aber eher unwahrscheinlich. Aufgrund des zusätzlichen Lichts und der großen Baustelle kann die Wohnqualität und die Erholungseinschrankung jedoch eingeschränkt sein, wobei die Empfindlichkeit gegenüber diesem Wirkfaktor als gering eingeschätzt wird, da im unmittelbaren Umfeld große Bäume und Häuser zu einer Sichtverschattung beitragen und es sich bei der Schleuse ohnehin um ein technisches Bauwerk handelt.

Die temporären Lärmemissionen führen zu Beeinträchtigungen mittleren Ausmaßes, die temporären Lichtemissionen zu geringen und die temporäre Flächeninanspruchnahme, die temporären Schadstoffemissionen, die temporären Staubemissionen sowie die Erschütterungen zu Beeinträchtigungen sehr geringen Ausmaßes.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt wirkt sich die Verlängerung der Schleusenanlage sowie die Neugestaltung der Zuwegung auf das Schutzgut Mensch aus, da es zu einer weiteren Versiegelung von Flächen kommt und somit eine veränderte Sichtbeziehung der angrenzenden Flächen entsteht. Diese Flächeninanspruchnahme führt zu Auswirkungen geringen Ausmaßes.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen könnten sich durch die Verlängerung und die Veränderung der Kubatur der Kleinen Schleusenammern ergeben, da somit die Möglichkeit geschaffen wird, größere Schiffe als bisher in den Kleinen Schleusen zu schleusen. Änderungen im Betriebsablauf sind daher möglich. Diese Änderungen werden sich im Regelbetrieb, das heißt bei einem Betrieb mit vier Schleusenammern jedoch nicht schädlich auf die Umwelt, insbesondere das Schutzgut Mensch auswirken. Lediglich in dem Fall, dass aufgrund von Baumaßnahmen nur eine Kammer der Großen Schleuse in Betrieb ist, kann es zu einer Zunahme der Schallemissionen um etwa bis zu 2,7 dB(A) am Nordufer kommen. Die Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) wird damit jedoch nicht überschritten.

Durch eine etwaige Verlagerung des Schiffsverkehrs nach Norden wird es nicht zu einer Überschreitung der geltenden Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV an den Immissionsorten kommen. Die Erneuerung der Beleuchtung der Kleinen Schleusen wird nicht zu einer relevanten Raumaufhellung oder Blendung führen.

Das Ausmaß der Beeintrachtung des Schutzguts Mensch sind daher hinsichtlich der dauerhaften Lärm- und Lichtemissionen als gering, hinsichtlich der dauerhaften Schadstoffemissionen als sehr gering zu bewerten.

3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

3.2.2.1 Bestand

Eine ausführliche Darstellung des Bestands kann dem Flora-Fauna- Bericht (Planunterlage 4.2) sowie den dazugehörigen Anlagen entnommen werden. Im Folgenden wird der Bestand zusammenfassend dargestellt.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Pflanzen** besitzt der überwiegende Teil der Flächen aufgrund der hohen Versiegelungsrate der Flächen eine mäßige bis geringe bzw. keine naturschutzfachliche Bedeutung. Lediglich die Gehlzbiotope, die Ruderalflächen und der Kanal weisen eine mittlere Bedeutung, die Allee, der Sand-Magerrasen sowie die extensiv gepflegte Grünfläche (Schleusenwiese) eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Insgesamt wird die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als naturnaher Lebensraum für Pflanzen als mittel eingestuft.

Bezüglich des Schutzgutes Tiere wurden im Rahmen der Untersuchungen die Artengruppen Brut- und Rastvögel, Fledermäuse, Meeressäuger, Fische und Rundmäuler sowie Makrozoobenthos untersucht und bewertet.

Die landseitigen Lebensräume sind überwiegend anthropogen beeinflusst und vom Schleusenbetrieb geprägt. Dennoch weisen die Bestandsaufnahmen auf regelmäßige Brut- und Rastvogel- sowie Fledermausaktivität hin. Daher wird dieser Bereich insgesamt mit einer mittleren Bedeutung bewertet.

Die wasserseitigen Lebensräume weisen für Fische, Rundmäuler und die Benthosfauna eine hohe Bedeutung auf. Für Brut- und Rastvögel, sowie Meeressäuger spielt das wasserseitige Untersuchungsgebiet lediglich eine mittlere Rolle.

Insgesamt kommt dem Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Tiere eine mittlere Bedeutung zu.

Das Schutzgut Biologische Vielfalt umfasst vier verschiedene Aspekte, die Genetische Diversität, die Artenvielfalt, die Ökosystem-Diversität und die Vielfalt der biologischen Interaktion. Aufgrund des stark anthropogen überprägten Umfelds der Kleinen Schleuse ist die biologische

Vielfalt im Raum insgesamt als durchschnittlich (mittel) zu beurteilen. Die Artenausstattung setzt sich vorwiegend aus häufigen und weitverbreiteten Arten zusammen und stellt keine bemerkenswert artenreiche Zusammensetzung dar. Dennoch ist die Bedeutung des östlichen Teils der Mittelinsel mit weitgehend extensiv genutzten Biotopen als Brutplatz für Vögel hervorzuheben.

3.2.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die Wirkfaktoren, welche auf das Schutzgut während der Bau- und Betriebsphase wirken, sind in der Tabelle 25 (Kapitel 6.2.4 der UVS) dargestellt.

Baubedingte Auswirkungen

Temporäre Flächeninanspruchnahme und Gefährdung von Tieren auf Bau- und Lagerflächen

Durch das geplante Vorhaben kommt es baubedingt zu einer temporären Flächeninanspruchnahme von zuvor unversiegeltem Boden. Dabei werden auf einer Fläche von etwa 5,5 ha Biototypen mit krautiger Vegetation beeinträchtigt und auf 0,5 ha werden Gehölzflächen gerodet. Die in der UVS dargestellten 0,7 ha Wasserbiototypen werden zwar überbaut. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine temporäre baubedingte Umweltveränderung, sondern um eine dauerhafte anlagebedingte Veränderung. Es kommt im Bereich der Schleusen- und Mittelinsel sowie im Bereich des südlichen Kanalufers an der neu geplanten Umschlagstelle Schleusengelände Süd zum Verlust der natürlich gewachsenen Vegetationsdecke. Durch Bodenverdichtungen kann es zu einem geringeren Pflanzenwachstum kommen und auch Veränderungen in der Artenzusammensetzung sind denkbar. Gehölze und Einzelbäume gehen als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie Jagdgebiete verloren. Es sind jedoch Ausweichmöglichkeiten vorhanden, so dass keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind. Der temporäre Verlust von Wasserflächen durch zeitweise Trockenlegung der Schleuse ist aufgrund der verfügbaren Wasserflächen im Nahbereich vernachlässigbar.

Während des Baubetriebs können Tiere auf den Bau- und Lagerflächen beeinträchtigt werden, die sich in diesen Bereichen aufhalten.

Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist mit mittel zu bewerten.

Temporäre Emissionen von Lärm, Licht, Schadstoffen, Staub, Erschütterungen

Während der Bauzeit von ca. 8 - 10 Jahren, phasenweise im 24 Stunden Betrieb, sind baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt auch in Form von Baulärm, Licht- und Schadstoffemissionen sowie Staub und Erschütterungen im gesamten land- und wasserseitigen Baufeld zu erwarten. Die Auswirkungen auf die lokalen Brutvögel werden aufgrund der Gewöhnung an den Schleusenbetrieb und die damit einhergehende anthropogene Störung als geringfügig eingeschätzt. Spitzenpegel können jedoch die Tiere verscheuchen und die Lebensraumqualität herabsetzen. Die Baustellenbeleuchtung kann zu einer Verringerung der Lebensraumqualität für lichtempfindliche Tiere führen. Aufgrund der Vorbelastung ist davon auszugehen, dass die vorkommenden Tiere (insbesondere Fledermausarten) nicht erheblich gestört werden. Die Staubemissionen werden ebenfalls nicht zu erheblichen Belastungen führen. In den Unterwasserlebensräumen kann es durch die Lärm-

belastung (insbesondere durch Ramm- und Vibrationsarbeiten) zu einer erheblichen Beeintrachtung und Schädigung von Fischen und Meeressugern kommen. Durch Vergrämungsmaßnahmen und dem Einsatz des „soft-start-Verfahrens“ werden diese Auswirkungen möglichst gering gehalten. Fische und Meeressäuger reagieren zudem teilweise empfindlich auf Licht. Aufgrund der Kleinräumigkeit und der zeitlich engen Begrenzung der auftretenden Lichtemission durch Nacharbeit ist dies jedoch vernachlässigbar. Es ist damit zu rechnen, dass die Tiere den Vorhabenbereich meiden werden und es temporär zu Beeinträchtigungen der Fischwanderung kommen kann. Da den Tierarten mit der Großen Schleuse und dem Entwasserungssiel Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen, sind die Auswirkungen nicht erheblich. Da die Belastungen des regulären Schleusenverkehrs mit den Belastungen durch den Baustellenbetrieb vergleichbar sind, sind weitere Schadstoffemissionen vernachlässigbar. Nassbaggergut wird in Geotextilschläuchen auf einer BE-Fläche auf der Mittelinsel und ggf. südlich des Kanals getrocknet. Das dabei auftretende Prozesswasser wird aufgefangen, gereinigt und in den Kanal zurückgeleitet. Mit einer Beeintrachtung der Vegetation ist daher nicht zu rechnen. Während der Bauphase kann es lediglich unfallbedingt zur Schadstofffreisetzung kommen. Das Ausmaß der Beeintrachtung durch die temporären Lärmemissionen und der Erschütterungen sind hoch, die der temporären Lichtemissionen gering, die der temporären Schadstoff- und Staubemissionen sehr gering.

Temporärer Sedimentabtrag (Vorhäfen) sowie Boschungsanpassung, Trubungsfahne und Sedimentation

Im Rahmen der Baumaßnahmen kommt es zu einem Ausbau vorhandener Wasserbausteine der bestehenden Böschungssicherung sowie des Wiedereinbaus natürlicher Wasserbausteine zur Sicherung der neu profilierten Böschung bzw. des Böschungsfußes. Im Rahmen der Bauarbeiten kommt es weiterhin zu Trübungsfahnen durch Sedimentaufwirbelungen im Wasser aufgrund von Saugbaggerarbeiten mit vorgeschaltetem Wasserinjektionsgerat.

Bei den Baggerarbeiten kommt es zu einer nahezu vollständigen Entnahme und Tötung der dort lebenden benthischen Gemeinschaften. Individuen, die nicht direkt von den Baumaßnahmen betroffen sind, können verdriftet werden und sich je nach Habitatqualität, dem Grad ihrer Schädigung und ihrer Mobilität an einem anderen Ort ansiedeln. Die meisten Fische werden die gestörten Baustellenbereiche verlassen. Nach den Baggerarbeiten wird der Gewässergrund weitgehend wieder als vergleichbarer Lebensraum zur Verfügung stehen, wobei anfänglich ein anderes Sediment vorherrschen wird. Das Abtragen der Schuttsteine im Böschungsbereich kann kleinräumig zur Abtötung sessiler Arten, aber auch von mobilen Benthosarten, und ggf. Fischlaich und Algen führen bzw. kann es durch die Entfernung von Hartsubstrat zu einem temporären Verlust von Siedlungsraum kommen. Die Böschungen werden wieder mit einer Aufschüttung natürlicher Wasserbausteine gesichert sein, sodass das Hartsubstrat mit Lückensystem benthischen Organismen und Fischarten wie z. B. Aalen wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen wird. Mit einer Wiederbesiedlung der betroffenen Flächen ist insbesondere aufgrund des hohen Regenerationspotenzials der Benthosgemeinschaften zu rechnen, wobei es teilweise zu einem Wandel der Habitate von Hartsubstrat zu Weichboden und umgekehrt kommen wird. Die Trübungsfahnen breiten sich nach den gemachten Erfahrungen sohnah und in geringer Mächtigkeit aus. Wandernde Fischarten sind gegenüber den Trübungsfahnen tolerant. Eine erhebliche Beeintrachtung ist daher unwahr-

scheinlich. Nachhaltige negative Auswirkung durch Überdeckung von Benthosorganismen mit aufgewirbelten und sich sedimentierenden Schwebstoffen sind nicht zu erwarten.

Daher ist das Ausmaß der Beeintrachtung durch den Sedimentabtrag mit hoch, durch die Boschungsprofilierung mit sehr gering, durch die Trübungsfahnen gering sowie durch die Sedimentation mit sehr gering zu bewerten.

Temporäre Grundwasserabsenkung, Schadstoffmobilisierung

Die temporäre Grundwasserabsenkung wird nicht zu einer erheblichen Beeintrachtung der Tier- und Pflanzenwelt führen. Es wird auch nicht zu einer Mobilisierung von Schadstoffen im mit Altlasten verunreinigten Gebietsteil Kiel-Wik kommen, da die Schwankung geringer ausfällt als die natürlichen jährlichen Grundwasserschwankungen. Das Ausmaß der Beeintrachtung ist sehr gering.

Anlagebedingte Auswirkungen

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Durch das Gesamtvorhaben werden etwa 7 ha Fläche dauerhaft in Anspruch genommen, wobei es sich anders als die Überschrift in der Planunterlage vermuten lässt, nicht um eine Vollversiegelung dieser Fläche handelt. Teile dieser Flächen waren im Übrigen bereits vor der weiteren Inanspruchnahme vollversiegelt. Aufgrund der veränderten Größe und Geometrie der Schleusenanlage werden dauerhaft 0,7 ha bislang unversiegelten Gewässerbodens vollversiegelt. Dieser Raum geht dauerhaft für Benthos, aquatische Vegetation und Fische sowie im geringen Umfang für Wasservögel verloren. Zu einer Stromungsveranderung, welche die Besiedlung des Gewässerbodens beeinflussen könnte, wird es nicht kommen. Große Teile der landseitig in Anspruch genommenen Flächen werden dauerhaft vollversiegelt bleiben und gehen als Landlebensräume dauerhaft verloren. Die Erhöhung der Schleuse um 30 cm wird nicht zu einer anlagebedingten Barrierewirkung für Flugrouten von Vögeln und Fledermäusen führen.

Insgesamt ist daher das Ausmaß der Beeintrachtung mit mittel zu bewerten.

Boschungsprofilierung

Teilbereiche der Kanalufer werden Böschungsanpassungen erfahren. In Teilbereichen kommt es zu Veränderungen der Uferstrukturen und einem dauerhaften Verlust bzw. einer Veränderung von Boschungshabitat für Benthosorganismen, aquatische Vegetation, Fische und ggf. auch Wasservögel. Das Ausmaß der Beeintrachtung ist mit mittel zu bewerten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der bereits unter dem Schutzgut Mensch dargestellten potenziellen Verlagerung der Schiffe gen Norden kann es zu einer räumlichen Verschiebung von Schall- und Schadstoffemissionen kommen, die aber auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt nur geringe Auswirkungen haben werden.

Durch die Anpassung der Beleuchtungssituation kommt es insbesondere für nachtaktive Tiere zu einer Verringerung der Lebensraumqualität. Das Ausmaß der Beeintrachtung ist gering.

Betriebsbedingt werden wiederkehrende Unterhaltungsbaggerungen notwendig. Es kommt demnach wiederkehrend zu Entnahme und Tötung von benthischen Lebensgemeinschaften. Darüber hinaus treten Sedimentaufwirbelungen, Trübungsfahnen und Seditmentationsprozesse wiederkehrend lokal auf. Die Fisch- und Makrozoobenthosfauna gilt als überwiegend tolerant gegenüber derartigen Sedimentationsprozessen. Nach Durchführung der Unterhaltungsbaggerungen wird sich der Lebensraum für Makrozoobenthos durch Wiederbesiedlung schnell regenerieren. Die Sedimentzusammensetzung ist im Vorhabenbereich überwiegend ähnlich aufgebaut. Erhebliche Auswirkungen auf die vorhandenen Lebensräume am Gewässergrund sind daher nicht zu erwarten. Das Ausmaß der Beeinträchtigung durch die Unterhaltungsbaggerungen ist daher hinsichtlich des Sedimentabtrags mit mittel, hinsichtlich der Trübungsfahne mit gering und hinsichtlich der Sedimentation mit sehr gering zu bewerten.

Eine Zusammenfassung der einzelnen Bewertungen kann der Tabelle 26 der UVS entnommen werden. Die Ergebnisse macht sich die Planfeststellungsbehörde zu eigen.

3.2.3 Schutzgut Boden

Die Bewertungsmaßstäbe des Schutzguts Boden orientieren sich an seiner natürlichen Bodenfunktion als Lebensgrundlage und Lebensraum, Regler und Puffer für Wasser- und Stoffkreisläufe sowie seiner Archivfunktion.

Als Datengrundlagen dienten Bodenübersichtskarten (BUEK 250), Bodenschutzkonzepte des Landschaftsplans Boden und Bodenwasser (Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel 2000a), Geohydraulische Untersuchungen bzw. Berichte zum Neubau des Leitungsdükers (BAW 2011) sowie des Schiffsanlegers auf der Mittelinsel (Züblin Spezialtiefbau GmbH 2014), Berichte über die Bodensituation des Vorhafenbereichs (vgl. Unterwasserbaggerung in den Vorhäfen, Planunterlage 1.5.10) und der Baustelleneinrichtungsflächen (WSA Kiel- Holtenau, FBI 2018b).

Die Bewertung wurde unter Anwendung gesetzlicher Normen (BNatSchG und BBodSchG) sowie daraus abgeleiteter gutachterlicher Wertsetzungen vorgenommen. Bestandserfassung und Bewertung stellen die Gegebenheiten nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde angemessen dar.

3.2.3.1 Bestand

Laut Bodenübersichtskarte (BUEK 250) dominieren im Untersuchungsgebiet Aufschüttungen aus dem Holozän im Bereich der Mittelinsel, dem südlichen Bereich in Kiel-Holtenau sowie Kiel-Wik. Für den nördlicheren Teilbereich Kiel-Holtenau sind zudem Pseudogley-Parabraunerden bestehend aus Sandlehm über Normallehm dargestellt. Naturnahe oder schutzwürdige Böden sind laut Bodenschutzkonzept des Landschaftsplans Boden und Bodenwasser nicht vorhanden (Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel 2000a). Im Vorhabengebiet liegen weder Geotope noch archäologische Interessengebiete.

Im Bereich des Baugrundes der Schleuseninsel Kiel-Holtenau ist der Boden durch eine anthropogen beeinflusste Deckschicht sowie darunterliegende pleistozäne Bodenschichten aus Geschiebemergel, Schmelzwassersanden und -kiesen sowie rollige und bindige Beckensedimente charakterisiert. Eingestreut finden sich Torfablagerungen. Ein einheitlicher Schichtenverlauf ist nicht gegeben.

Die Schleusenwande sind in einem Hinterfullungsbereich eingebettet. Dieser Auffullungsbereich hinter den Kammerwänden ist durch bauschutthaltigen Sand, Geschiebemergel mit unterschiedlicher Schichtdicke, schluffhaltigem Fein- und Mittelsand (Südseite) bzw. kieshaltigem Sand (Nordseite) und übergehend vom hinterfüllten zum gewachsenen Material von Geschiebemergel charakterisiert. Die Auffüllung verfügt somit über Sande mit geringerer Festigkeit und auch die bindigen Böden wie Geschiebemergel, Beckenton und -schluff haben eine überwiegend weiche Konsistenz. Im Gegensatz dazu besitzt der umliegende Geschiebemergel unterschiedliche weiche bis feste Konsistenzen und die übrigen Schmelzwassersande/-kiese und Beckensedimente (Ton, Schluff) haben überwiegend eine sehr große Festigkeit. Daher bilden sie eine wirksame Barriere zwischen Hinterfullungsbereich und dem umgebenden Boden (BAW 2011; Züblin Spezialtiefbau GmbH 2014).

Insgesamt ist der Boden in den terrestrischen Teilen des Untersuchungsgebietes stark anthropogen verändert und in allen Teilgebieten durch Altlasten in unterschiedlichem Maße vorbelastet. Vor allem die Flächen der Schleuseninseln umfassen potenzielle Gefahrenstandorte durch Verunreinigungen mit einem weiten Schadstoffspektrum (Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW, z. B. Altole, Benzine, Dieselmotoren), Mono-Aromaten (z. B. Lacke und Farben), Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Polychlorierte Biphenyle (PCB), Methyl-Tertiär-Butylether (MTBE), Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW) und Schwermetalle (z. B. Metallspäne).

Für die Altlaststandorte in Kiel-Wik gibt es ein weiteres Gutachten zur Altlast-Situation im Gewerbequartier Kiel-Wik (BWS GmbH und ECOS Umwelt Nord 2009). Demnach sind die Flächen dort durch gravierende Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers gekennzeichnet. Hierzu zählen Schadstoffbelastungen durch PAK, MKW oder LHKW, jedoch nicht durch Schwermetalle oder Arsen.

Die auszubaggernden Vorhäfen im wasserseitigen Vorhabenbereich verfügen ebenfalls über kontaminierten Boden.

Die vorliegenden Erkenntnisse führen zu der Bewertung, dass die natürliche Regenerationsfähigkeit des Bodens und die natürlichen Bodenfunktionen als **gering** anzusehen sind, da die anthropogene Überprägung des Vorhabengebiets (u. a. Versiegelung) und die sowohl an Land als auch am Gewässergrund vorliegenden Kontaminationen die Böden im Vorhabenbereich dominieren.

3.2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

In Tabelle 28 (Kapitel 6.3.4 der UVS) werden die Auswirkungen dargestellt und in übersichtlicher Form bewertet.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden:

Durch die anzulegenden Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrtswege kommt es landseitig zu Flächeninanspruchnahmen durch Teil- und Vollversiegelung, welche eine Bodenverdichtung und Veränderung der Bodenstruktur zur Folge haben werden. Wasserseitig kommt es durch die Vergrößerung der Schleuse zu einer Überbauung und Vollversiegelung von Gewässerböden und durch die Entnahme von Bodenmaterial in den Vorhäfen (ca. 5,8 ha) und die Anpassung der Uferböschungen auf etwa 1,6 ha zur Veränderung und Zerstörung der Bodenstruktur. Zudem sind veränderte Erosionen durch veränderten Wellenschlag zu erwarten.

Durch die Arbeit der Baumaschinen und die Veränderung der Bodenstruktur kann es baubedingt zu temporären Schadstoffemissionen und Schadstoffmobilisierung kommen. Durch die temporäre Grundwasserabsenkung kann es zu veränderter Bodenstruktur und zu einer Verringerung der Bodenfunktion kommen.

Durch die Versiegelung kommt es auf etwa 7 ha zu flächendeckender Befestigung und Verdichtung von Böden. Die natürliche Bodenfunktion dieser Flächen ist aufgrund der anthropogenen Überprägung und zum Teil Verunreinigung mit Schadstoffen stark eingeschränkt, so dass keine Böden mit erhöhter Empfindlichkeit oder besonderen Lebensraumfunktionen in Anspruch genommen werden. Eine erhöhte Belastung mit Schadstoffen ist nicht zu erwarten, da die Belastungen durch den Baustellenverkehr mit der des regelmäßigen Schiffsverkehrs vergleichbar ist und die Fläche, auf der der entnommene Boden behandelt wird, versiegelt wird (vgl. 6.2.1). Durch die Vorhafenbaggerung auf Solltiefe und durch die Anpassung der Uferböschungen auf ca. 1,6 ha kommt es auf etwa 5,8 ha zu einer veränderten Bodenstruktur. Dieses Baggergut ist weitestgehend kontaminiert. Stark kontaminiertes Baggergut wird ordnungsgemäß deponiert, weniger kontaminiertes Baggergut kann ggf. in technischen Bauwerken Verwendung finden. Negative Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Die Entnahme des kontaminierten Oberbodens kann zu einer Aufwertung der natürlichen Bodenfunktion führen. Bezüglich einer Bodenstrukturveränderung spielt die Sedimentation aufgrund der überwiegend ähnlichen Bodenzusammensetzung eine untergeordnete Rolle. Die temporäre Grundwasserabsenkung wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Boden führen, da es nicht zu einer Mobilisierung von Schadstoffen im mit Altlasten verunreinigten Gebietsteil Kiel-Wik kommen wird. Während der Bauphase kann es lediglich unfallbedingt zu Schadstoffbelastungen durch Öl- und Schmierstoffverluste kommen.

Das Ausmaß sämtlicher dargestellter Beeinträchtigungen sind sehr gering bis gering. Einzelheiten können der genannten Tabelle entnommen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlegung von Betriebsflächen, Zufahrtswegen und der Schleusenanlage selbst kommt es zu dauerhafter Flächeninanspruchnahme (Vollversiegelung), welche mit einer Bodenverdichtung einhergeht. Wasserseitig kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme

von unversiegeltem Gewässergrund durch die Erweiterung des Bauwerks und damit zu einer Befestigung und Verdichtung in einem Flächenumfang von 0,7 ha. Zudem wird die Böschungsstruktur durch Anpassung und Befestigung (Teilversiegelung) auf einer Fläche von 2,4 ha verändert.

Da vorwiegend bereits gestörte und/oder kontaminierte Böden verdichtet oder überbaut werden, kommt es nicht zu einem Verlust empfindlicher Böden mit wichtigen Funktionen. Die Erosion durch etwaig veränderten Wellenschlag kann als vernachlässigbar eingestuft werden. Das Ausmaß der Beeinträchtigung durch die dauerhafte Versiegelung ist daher mittel, durch die Böschungsneuprofilierung gering.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Zur Gewährleistung der Solltiefe von -10 m NHN im Verkehrsbereich der Schleuse wird mit einer wiederkehrenden Entnahme von Bodenmaterial gerechnet. Diese bewirkt eine Entnahme des sich in der Zwischenzeit akkumulierten weichen Sediments auf das Festgestein und verändert somit periodisch die Bodenstruktur des Vorhafenbereichs. Das Bodenmaterial umfasst wenig empfindliche, anthropogen geprägte Böden. Die Entnahme bedeutet daher keinen Verlust bedeutender Bodenfunktionen (Regler-, Pufferfunktion).

3.2.4 Schutzgut Wasser

Die Bewertungsmaßstäbe des Schutzgutes Wasser orientieren sich an den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege und damit gleichzeitig auch entsprechend den Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), insbesondere § 1. Ferner sind die maßgeblichen Bewirtschaftungsziele der WRRL (§§ 27 bis 31 WHG) zu berücksichtigen. Für die Bestands- und Auswirkungsbewertung wurden aus den Karten zu Boden und Bodenwasser sowie Oberflächengewässer des Landschaftsplanes der Landeshauptstadt Kiel (Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel 2000c; Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel 1999), Unterlagen des Planfeststellungsverfahrens Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals (BfG 2005; Planungsgruppe Umwelt, Leguan, TGP 2009), Geohydraulische Untersuchungen und Stellungnahmen verschiedener Fachinstitute und -behörden zu Auswirkungen der Grundinstandsetzung (vgl. Stellungnahme Auswirkungen Grundwasserverhältnisse, Planunterlage 5.4; Geohydraulische Untersuchungen im Rahmen der Machbarkeitsstudie, Planunterlage 6.1.2) (BAW 2011) sowie Untersuchungen zu chemischen, biologischen und hydrologischen Eigenschaften des Nord-Ostsee-Kanals (Gocke et al. 2010; Gocke et al. 2008) ausgewertet.

3.2.4.1 Bestand

Oberflächengewässer

Insgesamt besitzt der NOK im Untersuchungsgebiet als künstliche, voll ausgebaute Wasserstraße mit teilweiser befestigter Uferböschungen, eine der Schifffahrt angepassten Wasserstands- und reduzierter Fließgeschwindigkeit sowie lediglich kleinräumige Strömungsschwankungen eine geringe Bedeutung als naturnahes Fließgewässer. Die Gewässereigenschaften hängen stark von der Nutzung durch die Schifffahrt ab, welche gleichzeitig die Belas-

tungen des Gewässers durch Schadstoffe bedingt. Zusätzlich sind die Gewässersedimente teilweise durch Altlasten kontaminiert.

Grundwasser

Dem Untersuchungsgebiet kommt eine mittlere lokale Bedeutung als Grundwasserleiter durch die schichtenweise auftretenden, durchlässigen Sande und Kiese zu; zur Grundwasserneubildung tragen nur sehr kleinflächige Gebiete bei.

3.2.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

In Tabelle 30 (Kapitel 6.4.4 der UVS) werden die Auswirkungen dargestellt und in übersichtlicher Form bewertet.

Baubedingte Auswirkungen

Die Vorhäfen werden auf – 10,00 m NHN vertieft. Dabei wird zum Teil stark belastetes Material durch Saugbagger aufgenommen und über Splleitungen auf die Mittelinsel transportiert, wo es behandelt und getrocknet wird. Das austretende Prozesswasser wird untersucht und bei Einhaltung eines TS-Gehalts von 30 mg/l in den NOK zurückgeleitet. Das ausgetragene Material wird an Land verwertet oder deponiert, so dass es tendenziell zu einer Verbesserung der Belastungssituation des Schutzgutes Wasser kommt und die temporäre Schadstoffmobilisierung durch den Saugbagger und das Wasserinjektionsverfahren vernachlässigbar sind. Die entstehenden Trübungsfahnen sind nur von geringer Mächtigkeit und sohnah. Eine erhöhte Sauerstoffzehrung durch den erhöhten Schwebstoffgehalt ist daher unwahrscheinlich. Durch das Vorhaben sind keine Grundwasserverunreinigungen zu erwarten, da die geplante Grundwasserhaltung keine wesentliche Beeinflussung der Grundwasserstrmungsverhaltnisse darstellt und der Trinkwassergewinnungsbereich von den Schleusen durch grundwasserhemmende Schichten aus Tonen und Geschiebemergel abgetrennt ist. Durch die Spundwand am Anleger Süd Kiel-Wik kommt es zu einer seitlichen Abdichtung des Grundwassers, die zu einem vernachlässigbaren Anstieg des Grundwassers fhrt. Ohnehin könnte das Grundwasser seitlich in den NOK abfließen. Das beim Lenzen der Baugrube sowie durch die Grundwasserhaltung anfallende Prozesswasser wird in Abstimmung mit der Umweltbehörde und nach den geltenden Vorschriften in den NOK geleitet. Negative Umweltauswirkungen werden vermieden, indem das Wasser bei Bedarf aufbereitet wird.

Das Ausmaß der Beeinträchtigung sämtlicher hier dargestellten Umweltauswirkungen ist als gering zu bewerten.

Anlagebedingte Umweltauswirkungen

Anlagebedingte Umweltauswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser sind aufgrund der dauerhaften Versiegelung von Betriebsflächen und neu geschaffenen Zufahrtswegen sowie der Umgestaltung der Schleusengeometrie möglich. Durch die fortbestehende Versiegelung der Baustelleneinrichtungsfelchen als anlagebedingte Lager- und Betriebsflächen kommt es zu einer dauerhaften Veränderung des Oberflächenabflusses, da dort das Wasser nicht versickern kann. Aufgrund der generell hohen Versiegelung in dem Gebiet ist diese Veränderung jedoch unerheblich. Ebenso erscheint eine Veränderung der Strömung und der Hydromorpho-

logie des Oberflächenwassers aufgrund der im Verhältnis zum Gesamtbauwerk geringen Neuananspruchnahme von weiteren 37 m Gewässerboden durch die Vergrößerung der Schleusenammern als unwahrscheinlich, so dass das Ausmaß der Beeinträchtigung mit sehr gering zu bewerten ist.

Betriebsbedingte Umweltauswirkungen

Aufgrund der in etwa alle 10 Jahre stattfindenden Unterhaltungsbaggerungen wird es nicht zu erheblichen Verunreinigungen der Kieler Innenförde, des NOK bzw. des Grundwassers kommen und die Auswirkungen sind daher als gering zu bewerten

Die mit der Vergrößerung der Schleusenanlage möglicherweise einhergehende veränderte Gewasserstromung ist in der Auswirkung mit sehr gering zu bewerten.

3.2.5 Schutzgut Klima

3.2.5.1 Bestand

Klima und Luft bestimmen die abiotischen und biotischen Lebensraumkonditionen und Standortbedingungen für Tiere, Pflanzen und Menschen und haben eine klimatische Ausgleichs- und Reglungsfunktion. Im Vordergrund stehen beim Teilschutzgut Klima weniger das großskalige Klimageschehen, sondern vielmehr die lokale bis regionale Differenzierung und Ausprägung des Klimas (Gelände-/Mesoklima) als Folge von Oberflächengestalt und Relief, Vegetationsdecke sowie nutzungsbedingten Einflüssen. Das Teilschutzgut Luft ist hinsichtlich der Luftgutfaktoren im Untersuchungsraum zu untersuchen, welche je nach Schadstoffkonzentrationen die Ökosysteme sowie die Umwelt der Menschen beeinflussen.

Das Klima in der Region des Untersuchungsraumes (Planungsraum III, LRP) wird durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee geprägt und lässt sich einem gemäßigten, feuchttemperierten, ozeanischen Klima zuordnen.

Für die Stadtteile Kiel-Holtenau und Kiel-Wik besteht hinsichtlich der Regulationsfunktion des Klimas eine geringe Bedeutung, wobei das Siedlungsgebiet nördlich der Schleuse über ausgeglichene bioklimatische Konditionen verfügt als das südlich gelegene Mischgebiet. Der Bereich der Schleusenanlage ist in eine wichtige Luftleitbahn mit aktiver Ausgleichsfunktion für die umliegenden Siedlungsbereiche eingebettet. Ihm kommt daher eine mittlere Bedeutung zu. Da die Bedeutung des Vorhabenbereichs im regionalen Zusammenhang höherwertiger eingeschätzt wird als die der angrenzenden Siedlungsflächen, wird das Schutzgut Klima insgesamt als mittel eingestuft.

Bezüglich des Teilschutzgutes Luft ist festzustellen, dass den Bereichen in den Teilgebieten Kiel-Holtenau und Kiel-Wik durch den hohen Versiegelungsgrad lediglich eine geringe Funktion als Luftausgleichsgebiet zukommt. Der NOK nimmt hingegen durch seine Verbindung zur Ostsee eine wichtige Rolle für die Durchlüftung des Binnenlands ein. So kommt dem Teilgebiet der Schleusenanlagen aufgrund seiner Luftreinigungsfunktion eine mittlere Bedeutung zu, sodass das Schutzgut Luft insgesamt ebenfalls als mittel bewertet wird (Tabelle 17).

Im Gebiet gibt es Vorbelastungen durch Emissionen von Auto- und Schiffsverkehr. Dennoch werden alle Grenzwerte eingehalten.

3.2.5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

In Tabelle 32 (Kapitel 6.5.4 der UVS) werden die Auswirkungen dargestellt und in übersichtlicher Form bewertet

Baubedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben sind baubedingte Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft in Form einer Verringerung der Luftqualität durch Schadstoff- und Staubemissionen sowie eine Veränderung des Mikroklimas durch Vollversiegelung und Verlust an Gehölzbeständen im Rahmen der Baufeldfreimachung zu erwarten. Weiterhin könnten sich die temporären Trübungsfahnen während der Baggararbeiten auf den Strahlungs- und Wärmehaushalt des Gebiets auswirken.

Die Schadstoffemissionen durch Maschinen und Verkehr werden im gesamten Vorhabengebiet auftreten, wohingegen Staubemissionen eher lokal zu erwarten sind. Baubedingt wird es trotz der hohen Hintergrundbelastung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität kommen. Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV (und im Fall der Staubemission auch der TA Luft) ist nicht zu erwarten.

Die punktuellen Gehölzrodungen und die Unterwasserbaggerungen können zu kleinklimatischen Veränderungen im wasserseitigen wie landseitigen Bereich führen. Diese Auswirkungen sind jedoch als sehr gering einzustufen.

Trotz Gehölz- und Freiflachenverlusten wird es nicht zu Auswirkungen auf lokale Luftaustauschprozesse über dem Wasserkörper und an Land bzw. das Geländeklima kommen.

Das Ausmaß der genannten Beeinträchtigung ist jeweils sehr gering.

Anlagebedingt Auswirkungen

Der dauerhafte Verlust der Grünflächen und Gehölzbestände auf der Schleuseninsel führt zu einer dauerhaften Veränderung des Strahlungs- und Verdunstungshaushalts im Bereich der Mittelinsel, der neuen Umschlagstelle Schleusengelände Süd in Kiel-Wik und dem südöstlichen Teil der Schleuseninsel, die aber aufgrund der großräumigen Luftaustauschprozesse vernachlässigbar sind.

Insgesamt ist daher mit Beeinträchtigungen mittel Ausmaßes zu rechnen

Betriebsbedingte Auswirkungen

Obwohl die Schleusen eine größere Nutzgre erhalten, kommt es nicht zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Die Umweltauswirkung kann als sehr gering eingestuft werden. Die durch die Unterhaltungsbaggerungen potenziell entstehenden Veränderungen des

Strahlungs- und Wärmehaushalts werden aufgrund der Kleinräumigkeit und im Gesamtzusammenhang mit der Luftleitbahn zwischen Kieler Förde und dem Inland als sehr gering eingestuft.

3.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaftsbild umfasst den visuell wahrnehmbaren Eindruck einer Landschaft in ihrer gesamträumlichen Wirkung, d. h., das Landschaftserleben wird von verschiedenen Standorten und Blickwinkeln aus zu einer „Gestalt“ zusammengezogen. Die bildbestimmenden Elemente sind die natürlichen Faktoren wie Relief, Boden, Gewässer und Vegetation, die Landnutzung sowie bauliche und technische Elemente bzw. das räumliche Zusammenspiel dieser Merkmale. Zur Bewertung des Schutzgutes Landschaft werden die Eigenschaften Vielfalt, Eigenart sowie Naturnähe als Werthintergrund herangezogen.

3.2.6.1 Bestand

Der Bereich der Schleusenanlage sowie die unmittelbaren Ufer in Kiel-Holtenau und Kiel-Wik zählen laut Landschaftsplan (1997) zur „Vorrangfläche“ und sind Bestandteil des identitätsbildenden Landschaftsbildraums „Schleusenbereich Holtenau/Wik“. So soll der „Erhalt und [die] Betonung der herausragenden Situation des Schleusenbereiches des Nord-Ostsee-Kanals“ gefördert werden. Für den Vorhabenbereich wird der „Erhalt der historischen Bausubstanz und der städtebaulichen Struktur am Holtenauer Ufer und der historischen Schleusen- und Gewerbearchitektur“ als Ziel beschrieben.

Im Teilbereich Kiel-Holtenau wird das Landschaftsbild von städtebaulich markanten Altbauten entlang der Kanalstraße geprägt. Weiterhin ist das leicht reliefierte und von schmalen Straßen durchzogene Wohngebiet charakteristisch für die optische Wahrnehmung des Untersuchungsraums. Am Ufer des NOK säumt eine Platanenallee die Kanalstraße, welche als linearer Gehölzbestand als Naturdenkmal geschützt ist. Offene Sichtbezüge bestehen auf die Kieler Innenförde vom Kieler Leuchtturm am Tiessenkai sowie von der Kanalstraße/Ecke Kastanienallee/Tiessenkai auf die Schleusenanlage und Mittelinsel. „Imageprägende Gebäude“ befinden sich außerdem am Tiessenkai.

Die Schleusenanlage sowie die historischen Gebäude auf der Schleusen- und Mittelinsel sind landschaftsbildend für den zentralen Bereich des Untersuchungsraums und umfassen den Vorhabenbereich. Von der Holtenauer Hochbrücke aus sowie von der nördlichen und südlichen Kanalseite kann man auf die technischen Bauwerke blicken. Zusammen mit den Grünflächen und Gehölzbeständen am Rand der Schleuseninsel sowie auf großen Teilen der Mittelinsel bilden sie das Verbindungselement zwischen Ostsee/Kieler Förde und dem NOK und stellen damit das zentrale Element im charakteristischen Landschaftsbild des Untersuchungsraums dar.

Landschaftsbildend sind ebenso im Teilgebiet Kiel-Wik der Kanal und die Uferbereiche der Förde. Der am fördeseitigen Ende des Kanalufers hervorragende rot-weiße Leuchtturm bildet ein prägendes Gebäude in der maritimen Charakteristik des Gebiets.

Die UVS (Planunterlage 2.1) kommt aufgrund der Feststellungen zu dem Ergebnis, dass die Teilgebiete Kiel-Holtenau und die Schleusenanlage auf ihre Weise zum recht vielfältigen und für das maritime Umfeld charakteristischen Erscheinungsbild des Untersuchungsgebietes beitragen. Die wenigen naturnahen Elemente fügen sich harmonisch in das ansonsten städtebaulich geprägte Gebiet ein. Aufgrund ihrer Eigenart werden die Teilgebiete in der UVS daher insgesamt als mittel bewertet (Tabelle 18).

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) hat sich dieser Bewertung in ihrer Stellungnahme nicht angeschlossen und vielmehr gefordert, dem Gebiet eine hohe Bedeutung für das Kieler Landschafts- und Stadtbild zuzumessen, was sich ihrer Auffassung nach bereits aus der Ausweisung als Vorranggebiet für das Landschaftsbild im Landschaftsplan ergebe.

Die Forderung der Landeshauptstadt Kiel ist zurückzuweisen. Die Einstufung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes in Bezug auf das Landschaftsbild als „mittlere Bedeutung“ ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden. Die Gutachter haben die Regelungen des Landschaftsplans und die Festlegung des Bereichs als Identitatsbildender Landschaftsraum und damit als „Vorranggebiet“ für die Landschaftsplanung der Landeshauptstadt Kiel berücksichtigt. Die Bewertung des Bestandes als mittel berücksichtigt gerade die besondere Bedeutung der Schleusenanlage für die lokale Örtlichkeit. Eine überregionale Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild der Schleusenanlage und ihres Umfeldes wird der Anlage hingegen nicht zugemessen werden können, so dass nach der angewandten Methodik der UVS (Tabelle 3 der UVS) das Untersuchungsgebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaft keine hohe Bedeutung besitzt.

3.2.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Gehölzrodungen und den Verlust von Grünflächen auf der Mittel- und Schleuseninsel sowie dem südlichen Kanalufer im Bereich der neu zu schaffenden Umschlagstelle und den Verlust von Grünflächen durch die Vollversiegelung, kommt es zu Veränderungen des Landschaftsbildes, da Sichtachsen auf Maschinen, gelagerte Baumaterialien und von Baufahrzeugen geprägte Flächen entstehen und der grüne Charakter des Schleusenbereichs verloren geht. Die den Planunterlagen beigefügte UVS bewertet die Auswirkungen als kleinräumig, da es sich bei den benannten Auswirkungen nicht um den Verlust hochwertiger Landschaftselemente handelt und der gesamte Vorhabenbereich sowieso vorwiegend durch technische Bauten mit maritimen Charakter geprägt sei.

Gegen diese Bewertung wendet sich die Landeshauptstadt Kiel (E 023). Entgegen der Annahme in der UVS, dass sich die Entnahme des Grogruns auf der Schleuseninsel nur kleinräumig auswirke und dieses aufgrund des maritimen Charakters durch technisch geprägte

Bauwerke keine hochwertigen Landschaftselemente darstelle, habe sich die Landschaftsbild-
darstellung durch die Entnahme des Grogruns erheblich verändert.

Der TdV folgt der Argumentation der Landeshauptstadt Kiel und bewertet das Ausmaß der
vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch die Entnahme des
Grogruns nunmehr mit „hoch“ und zusätzlich als erheblichen Eingriff. Näheres dazu kann
dem Kapitel B.III.4.2 entnommen werden.

Anlagebedingte Umweltauswirkungen

Zwar werden die im Zuge der Baustelleneinrichtung vollversiegelten Flächen und Zufahrtswe-
ge nach der Durchführung der Bauarbeiten zum größten Teil wieder in einen unversiegelten
Zustand zurück gebaut, jedoch werden sie weiter als Lager- und Betriebsflächen dienen und
durch die fehlenden Gehölze werden dauerhafte Sichtachsen auf diese Flächen von den
Wohnsiedlungen Kiel-Holtenau und Kiel-Wik entstehen. Diese Beeinträchtigungen werden in
der UVS mit mittel bewertet. Die genannten Veränderungen des Charakters haben zudem
auch Fernwirkungen bis zur Holtenauer Hochbrücke. Die UVS bewertet diese Fernwirkungen
jedoch als unerheblich, da sie das durch maritime Bauten geprägte Fordeufer im Gesamtbild
nicht beeinflussen.

Betriebsbedingte Umweltauswirkungen

Als betriebsbedingte Umweltauswirkungen kann sich lediglich die neue Beleuchtung der
Schleusenanlage auswirken. Eine relevante Raumaufhellung ist jedoch nicht zu erwarten, so
dass lediglich geringe Umweltauswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten sind.

3.2.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Die Beurteilung des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter ist anhand der folgenden
Teilaspekte vorzunehmen:

- Kulturelle Erbe/Kulturdenkmale, als bau- und kunsthistorisches Erbe (inkl. der
- historischen Garten- und Parkanlagen) sowie andere von Menschen gestaltete
- Landschaftsteile (landschaftliches Erbe/historische Kulturlandschaft);
- Archäologisches Erbe, Bodendenkmale;
- Sonstige Sachgüter (Objekte mit v. a. wirtschaftlicher Bedeutung für die
- Allgemeinheit).

Zur Bewertung des Schutzguts Kultur- und sonstige Sachgüter wurden Bauhistorische
Gutachten sowie Denkmallisten ausgewertet.

3.2.7.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt 39 gelistete Kulturdenkmale der Stadt Kiel.
Während sich die Denkmale im Teilgebiet Kiel-Holtenau nördlich der Schleuse (20 Denkmäler)
vorrangig aus historischen Gebäuden der maritimen Ursprungszeit des Gebiets wie ehemalige

Zollhuser, das Kanalpackhaus oder Lotsenhusern zusammensetzen, bestimmen v. a. ehemalige industrielle und militärische Betriebsgebäude die 18 Kulturdenkmäler des Teilgebiets Kiel-Wik, die in Tabelle 19 der UVS der aufgeführt sind.

Für den Bereich der Schleusenanlage liegt ein Bauhistorisches Gutachten aus dem Jahr 2016 vor, wonach neben dem Amtsgebäude auch der Pegelturm sowie das ehemalige Umspannwerk zu den denkmalgeschützten Gebäuden gehören. Die gemauerte Oberfläche der Schleusenanlage selbst kann als bauzeitlich angesehen werden. Drei Gedenktafeln sind in das Gemäuer eingelassen. Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem archäologischen Interessensgebiet.

Die recht hohe Dichte an maritim und militärisch geprägten Kulturdenkmälern im Untersuchungsgebiet spricht für eine lokale Bedeutung der Teilgebiete Kiel-Holtenau und Kiel-Wik hinsichtlich ihrer Funktion als Kulturgut. Die denkmalgeschützte Schleusenanlage hat eine etwas höhere Bedeutung. Archäologische Funde, Bodendenkmale sowie sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden. Insgesamt wird dem Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter daher eine mittlere Bedeutung zugeordnet.

3.2.7.2 Auswirkungen Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Der Tabelle 35 sind die einzelnen Wirkfaktoren bezogen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu entnehmen. Im Folgenden wird eine Bewertung dieser Faktoren vorgenommen

Baubedingte Auswirkungen

Im Rahmen des Bauvorhabens sind Beeinträchtigungen durch die Instandsetzung des Bauwerks, die Baustelleneinrichtung (Flächenversiegelung) sowie Erschütterungen im Zuge von Ramm- und Abrissarbeiten möglich. Aufgrund der ermittelten geringen Intensität dieser Wirkungen und der Tatsache, dass einzelne, besonders betroffene Gebäude (z. B. Pegelturm) besonders geschützt werden (siehe Anordnung A.II.12.1.3) ist eine Beeinträchtigung durch baubedingte Erschütterungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter unwahrscheinlich und die Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind mit sehr gering zu bewerten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Da aufgrund der alternativlosen Grundinstandsetzung des Bauwerks Kleine Schleuse historische Bausubstanz an den Häuptern und Kammern verloren geht, sind die Umweltauswirkungen durch diese Baumaßnahmen als hoch einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kommt es nicht zu Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

3.3 Wechselwirkungen

Die UVS kommt zu dem Ergebnis, dass hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Wirkfaktoren keine Kombination vorstellbar ist, welche zu einem höheren Ausmaß an Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter als „mittel“ führen könnte.

3.4 Signifikanz der Umweltauswirkungen

Aus der Bedeutung des Bestandes der betroffenen Schutzgüter und Funktionen sowie dem Ausmaß der Beeintrachtung ergibt sich das Gewicht (die Signifikanz), mit dem die einzelnen Konflikte bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu berücksichtigen sind.

In der UVS wird diese Signifikanz in Tabelle 37 ausführlich dargestellt. Die Planfeststellungsbehore schließt sich dieser Darstellung und Bewertung an.

Die Zusammenschau der Auswirkungen auf die einzelnen Funktionen der Schutzgüter zeigt, dass das Ausmaß der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen für fast alle Schutzgüter insgesamt als gering einzustufen ist. Eine Ausnahme bildet das Schutzgut Pflanzen und Tiere, welches durch die Auswirkungen des Vorhabens mit mittlerer Signifikanz beeinträchtigt wird.

Lediglich einzelne Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter erreichen ebenfalls eine mittlere Signifikanz, so wird das Schutzgut Mensch durch den baubedingten Lärm und die anlagebedingte Lichtemission, das Schutzgut Klima/ Luft durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, das Schutzgut Landschaft durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter durch die Bauwerksgestaltung beeinträchtigt.

Insgesamt kann bei dem Vorhaben von einer geringen Umweltauswirkung ausgegangen werden, wenn die in den Planunterlagen vorgesehenen und nachfolgend dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeführt werden.

3.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich und Ersatz

Der TdV hat bei der Planung des Vorhabens bereits von vornherein die grundsätzlichen Minimierungsaspekte berücksichtigt, indem er durch umweltschonendes Vorgehen unter Beachtung einschlägiger Umweltschutzvorschriften die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

3.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

So erfolgen die Eingriffe vor allem im Bereich der Schleusenanlage sowie in definierten Arbeitsbereichen und werden durch umweltschonendes Vorgehen und unter Beachtung ein-

schlagiger Umweltschutzvorschriften bei der Baumaßnahme auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt.

Die Baumaßnahme wird darüber hinaus von einer Umweltbaubegleitung überwacht, dokumentiert und falls notwendig nachbilanziert.

Bezüglich der einzelnen Schutzgüter werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen.

Schutzgut Mensch

Um die Auswirkungen des Baustellenlarms auf das Schutzgut Mensch möglichst gering zu halten, sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen, die im Baularmgutachten (Planunterlage 5.7.1) näher dargestellt sind:

- Auswahl eines möglichst lärmarmen Bauverfahrens, um die Belastungen aus Baulärm zu minimieren.
- Beschränkung der lärmintensiven Schlagramme auf die Arbeiten beim Einbringen der Spundwände und Dalben.
- Minderung der Schallabstrahlung durch Einhausung larmintensiver, stationärer Maschinen, um lokal eingesetzte Arbeitsgeräte oder Prüfung von alternativen Standorten (v.a. in der Nähe von Wohnbebauungen), insb. der Baustellenkreissäge.
- Minimierung der effektiven Einsatzzeiten der Baumaschinen
- Weitgehender Verzicht auf einen Nachtbetrieb.

Schutzgut Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt

Damit die Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt möglichst gering gehalten werden, werden die im LBP (Planunterlage 3.1) dargestellten Maßnahmen ergriffen. Hierbei handelt es sich um folgende Maßnahmen:

- Eingriffe erfolgen vorwiegend im Bereich der Schleusenanlage und in definierten Arbeitsbereichen, um die Beeinträchtigung der Biotoptypen und der faunistischen Lebensräume so gering wie möglich zu halten.
-
- S01: Baumschutz gemäß RAS-LP 4 "Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" (1999) bzw. Beachtung der DIN 18920 ("Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen"):
 - Stammschutz durch lückenlosen Bretterverschlag mit Polsterung,
 - Schutzzäune mit ausreichendem Abstand zu den Gehulzen.
- V02: Faunafreundliche Beleuchtung der Schleusenanlage:
 - Einsatz von LED Technik, da diese neben der Möglichkeit der Dimmung und der schnellen Schaltung die insektenfreundlichste Beleuchtung darstellt,

- Verwendung von Ansatzleuchten mit Vogelabweisern.
- VAR1: Bauzeitenregelung für Brutvögel:
 - Gehölzrodung und Eingriffe in bestehende Bauwerke außerhalb der Brutzeit von Geholzfreibrutern und Gebäude- bzw. Bauwerkbrutern (vom 1.10. bis 28.02.),
 - ggf. Besatzkontrollen, um einen Verlust von Gelegen zu vermeiden,
 - Besatzkontrollen auf koloniebrutende Mowenarten, um einen Verlust von Gelegen zu vermeiden,
 - Sollten Gelege von Möwen oder an Gewässer gebundenen Brutvögel im Eingriffsbereich festgestellt werden und das Flügge werden nicht abgewartet werden können, sind diese in Ausnahmefällen in angrenzende Bereiche umzusiedeln,
 - Angemessenes Tempo der Baufahrzeuge sowie Bremsbereitschaft im Bereich der Zuwegungen, um das berfahren von Jungvögeln auszuschließen.
- VAR2: Bauzeitenregelung für Fledermäuse:
 - Gehölzrodung und Eingriffe in bestehende Bauwerke außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase von Fledermäusen (vom 1.12. bis 28.02.),
 - ggf. Besatzkontrollen, um eine Nutzung von potenziellen Tagesquartieren auszuschließen.
- VAR3: Vermeidungsmaßnahme für marine Säuger:
 - Vergrämung (Pinger) in Kombination mit „soft-start“ und „ramp-up“- Verfahren,
 - Überwachung und Dokumentation der tatsächlichen Schallemission während des Eingriffs, ggf. ergänzende Schallschutzmaßnahmen.

Schutzgut Boden

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden können durch die im LBP (Planunterlage 3.1) sowie in der Unterlage zu den Unterwasserbaggerungen in den Vorhäfen (Planunterlage 1.5.10) dargestellten und nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen möglichst gering gehalten werden:

- Durchführung einer flächensparenden Lagerung von Boden und Baumaterialien in bereits vorbelasteten Bereichen.
- Entsorgung von Baustoffen, Müll-, Schutt- und sonstigen Ablagerungen nach Beendigung der Bauphase.
- Abtransport und geeignete Verbringung von belastetem Bodenmaterial (> Z2 gemäß LAGA).
- Reduzierung des Bodenabtrags für die Herstellung der Oberflächenbefestigungen auf das bautechnisch notwendige Maß.
- Abtransport bzw. Zwischenlagerung unbelasteten oder geringer belasteten Materials (\leq Z2 gem. LAGA); Einbau unter Beachtung der Anforderungen der Ländergemeinschaft Abfall (LAGA).

- Beachtung der DIN 18915 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten" und DIN 19731 "Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial" während der gesamten Baumaßnahmen.

Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können durch die im LBP (Planunterlage 3.1) sowie in der Planunterlage 1.5.10 (Unterwasserbaggerungen in den Vorhäfen) dargestellten und nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen möglichst gering gehalten werden:

- Sicherungsmaßnahmen bei der Lagerung der Geotextilschläuche durch bspw. undurchlässige dichte Bodenabdeckung und eine umlaufende Verwallung zum Rückhalt potenziell austretenden Wassers.
- Kontrolle des Prozesswassers auf Schweb- und Schadstofffreiheit vor Einleitung in den NOK.
- Schonende Durchführung der Unterwasserbaggerung und Durchführung der Baggerarbeiten beidseitig im direkten Einflussbereich des Entwässerungssiels nur, wenn dort keine Entwässerung stattfindet, um eine Verdriftung der Sedimente zu vermeiden.
- Überwiegend keine Aufnahme des Baggerguts beim Profilieren der Böschungen, sondern lediglich Einziehen in den Verkehrsbereich.
- Der Arbeitsfortschritt und die Spülrichtung des Saugbaggers erfolgen von der Baggergrenze zur Schleuse hin.

Schutzgut Landschaft

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft so gering wie möglich zu halten, wurden vorhandene Gehölzbestände, soweit möglich, durch Anpassung der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen erhalten.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Auswirkungen auf das Schutzgut können entsprechend dem LBP (Planunterlage 3.1) durch einen Schutzzaun um den Pegelturm, der Beeinträchtigungen der Bausubstanz vermeidet und den Turm erhält, sowie baubegleitende Erschütterungsmessungen vermindert werden.

3.5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Trotz der aufgezählten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen nach § 15 BNatSchG. Diese sind im LBP (Planunterlage 3.1) näher beschrieben und werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt:

- Versiegelung u. a. durch Bauwerke, Betriebsfläche und dauerhafte Verkehrsflächen,
- Teilversiegelung (u. a. von bereits teilverseigelten Flächen),

- Beeinträchtigung bzw. Verlust von Biotoptypen mit krautiger Vegetation,
- Verlust von Gehölzbiotoptypen,
- Verlust von Wasserbiotoptypen,
- Beeinträchtigung bzw. Rodung von Bäumen,
- Teilversiegelung von Unterwasserboden im Bereich von angepassten Böschungen,
- Ausbaggerung von Unterwasserboden und Anpassung von Böschungen,
- Beeinträchtigung bzw. Verlust von Lebensraum der Großen Pfeffermuschel,
- Beeinträchtigung von Lebensraum der Brutvögel,
- Beeinträchtigung von Lebensraum der Fledermäuse und
- Beeinträchtigung von Lebensraum von marinen Säugetieren, insbesondere des Schweinswals.

Um diese Eingriffe zu kompensieren, werden folgende, ebenfalls im LBP (Planunterlage 3.1) dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

- Wiederherstellung von Flächen (Bepflanzung von zuvor gerodeten Böschungen durch Sträucher)
- Ansaat von Landschaftsrasen auf ehemaligen BE-Flächen auf der Schleuseninsel (A01).
- Entwicklung von naturnahem Laubwald auf der Ersatzfläche Groß Nordsee (E01).
- Entwicklung eines Waldmantels auf der Ersatzfläche Groß Nordsee (E02).
- Entwicklung von extensivem Grünland auf der Ersatzfläche Dörnbrook (E03).
- Entwicklung von feuchtem bis nassen Grünland u. a. im Ökokonto 21 Winderatter See 2 (E04).
- Entwicklung von Ersatzwald auf der Ersatzwaldfläche Oxbektal (ÖK 81-1) (E05).
- Pflanzung von Ersatzbäumen auf Flurstücken im Eigentum des WSA (E06).
 - E06/1 – Schacht-Audorf (Flur 1, Flurstück 9/9) – 33 Stück
 - E06/2 – Rade (Flur 5, Flurstück 48/7) – 60 Stück
 - E06/3 – Osterrade (Flur 4, Flurstück 2/12) – 21 Stück
 - E06/4 – Klein Königsförde (Flur 3, Flurstück 2/1) – 20 Stück
 - E06/5 – Flemhude (Flur 4, Flurstück 10/6) – 26 Stück
 - E06/6 – Schleuseninsel (Flur 2, Flurstück 14/2) – 10 Stück; anrechenbar 6 Stück
- Anlage eines künstlichen Riffs in Bookniseck in der Ostsee (E07).

3.6 Ergebnis der Schutzgüterbewertung nach §§ 11, 12 UVPG

Im Ergebnis ist somit festzustellen, dass von dem Vorhaben zwar nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG ausgehen. Diese Auswirkungen sind jedoch überwiegend gering und werden durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen weiter minimiert sowie durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Eine dauerhafte, nicht hinnehmbare Beeinträchtigung von Natur und Umwelt durch das Vorhaben ist nicht gegeben.

Daher wird die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge i. S. d. §§ 1, 2 Abs. 1 Satz 2 und 4 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze festgestellt.

4. Natur und Landschaft/ Vereinbarkeit des Vorhabens mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

4.1 Allgemeiner Grundsatz

Gem. § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Unter Eingriffen in Natur und Landschaft sind gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, zu verstehen. Beeinträchtigungen sind gem. § 15 Abs. 1 S. 2 BNatSchG vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Der TdV hat mit Planunterlage 3.1 einen landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) vorgelegt, in welchem die Vorgaben der §§ 13 ff. BNatSchG für das Planfeststellungsverfahren für den Ersatz der beiden Kleinen Schleusenkammern und die Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau geprüft werden. Der LBP ist in sich schlüssig, nachvollziehbar und abgeschlossen. Die Bestandserfassung und -bewertung sowie die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgen in Anlehnung an den "Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)" des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein/ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Forsten des Landes Schleswig-Holstein 2004 (MNUL, heute: MELUND). Die Methodik der Eingriffsbilanzierung wird im LBP unter 9. näher erläutert.

Der Orientierungsrahmen konnte im vorliegenden Verfahren auch angewandt werden. Dieser wurde zwar für den Straßenbau entwickelt, seine Methodik wird in Schleswig-Holstein jedoch auch für andere Eingriffsvorhaben angewendet (z. B. Ausbau Flughafen Lübeck, Kraftwerk in Brunsbüttel, Freileitungsplanungen) und ist von Naturschutzverbänden und Behörden gleichermaßen anerkannt, akzeptiert und erprobt. Die Schleusenanlage besteht bereits und wird nur unter Vergrößerung der Kubatur neu errichtet. Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind daher vergleichbar mit den in Kapitel 6 des Orientierungsrahmens beispielhaft aufgezählten Vorhaben und die Kompensationsermittlung konnte im vereinfachten Verfahren erfolgen.

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich dem Inhalt des LBP an. Die Prüfung der Eingriffsregelung erfolgt anhand der Planunterlage 3.1. Die im LBP angewandte Vorgehensweise zur

Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen, zur Ableitung geeigneter Kompensationsmaßnahmen und zur Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sachgerecht.

4.2 Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung

Gemäß § 15 Abs. 1 S. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Verbleiben trotz der genannten Vermeidungsmaßnahmen Eingriffe in Natur und Landschaft, ist der Verursacher gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, diese unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Die Vermeidungspflicht zielt daher nicht auf die Vermeidung des Eingriffs ab, sondern darauf, am gewählten Standort die Beeinträchtigungen des Eingriffs zu minimieren.

Der Anwendungsbereich der Eingriffsregelung ist eröffnet, soweit Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können.

Durch das Vorhaben kommt es zu den nachfolgenden Konflikten (vgl. auch Kapitel 5, S. 34 ff. LBP).

Bauphase:

- Während der Bauphase ist durch die Baufeldfreimachung, den Einsatz von Baumaschinen und durch Erdbewegungen mit einer Beeinträchtigung der Vegetationsdecke im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen sowie der Zufahrten zu rechnen. Durch baubedingte Grundwasserabsenkungen kann es zu Beeinträchtigungen der Wasserversorgung im Wurzelbereich von Bäumen kommen. Ferner werden Gehölze und Bäume gerodet. Im Rahmen der Trocknung des Nassbaggerguts in Geotextilschläuchen auf einer BE-Fläche auf der Mittelinsel kann es baubedingt durch Austreten von Prozesswasser zu Schädigungen von angrenzend vorhandener Vegetation und Gehölzbeständen kommen.
- Die Fauna kann durch den Baubetrieb (Anwesenheit von Menschen, Schall-, Licht- und Schadstoffemissionen) gestört werden und findet aufgrund der Flächeninanspruchnahme weniger Platz. Ferner kann der Lebensraum beeinträchtigt werden und es kann bei Geholzeingriffen während der Brut- und Aktivitätszeit zu Beeinträchtigungen oder Störungen kommen.
- Es kann zu einer weiteren Verdichtung des Bodens kommen.
- Durch unfallbedingtes Austreten von Schadstoffen kann es zu einer Verschlechterung der Bodenqualität kommen.

- Wirkungen auf das Schutzgut Luft sind durch Emissionen der eingesetzten Baumaschinen oder durch Staubentwicklung bei trockenen Witterungslagen möglich.
- Während der Bauphase kann es zu einer Beeintrachtung des Landschaftsbildes durch Baustellenverkehr und die Bautätigkeit kommen.

Anlagebedingt:

- Es kommt zu einem Verlust von Pflanzenbeständen und aufgrund der Überbauung zum Verlust von Lebensraum.
- Terrestrische und aquatische Flächen werden dauerhaft (teil-)versiegelt.
- Aquatische Flächen gehen durch die Vergrößerung der Schleusenanlage verloren.
- Durch die vergrößerte Kubatur und die Entnahme von Grogrun kann sich das Landschaftsbild ändern.
- Die Ausleuchtung der Schleusenanlage kann zu einer Beeintrachtung der Fauna, insbesondere von Insekten und Fledermäuse, führen.
- Durch die regelmäßige Unterhaltung der Vorhäfen kann es zur Beeintrachtung des Bodens und des Wassers kommen.

Betriebsbedingt

- Es kann zu einer geringfügigen Zunahme des Schiffsverkehrs in Quantität und Qualität im Bereich der Kleinen Schleusen kommen.
- Durch die Beleuchtung kommt es zu einer geänderten Lichtemission.
- Es werden regelmäßige Unterhaltungsbaggerungen zur Erhaltung der Sohltiefe im Vorhafenbereich durchgeführt.

Einige der dargestellten Konflikte sind aufgrund Ihrer Wirkungsintensität unerheblich, so dass eine erhebliche Beeintrachtung i. S. d. §§ 13 ff. BNatSchG von vornherein ausgeschlossen werden kann (vgl. hierzu Kapitel 5, S. 34 ff. LBP).

Bei weiteren Konflikten kann die Beeintrachtung von Natur und Landschaft durch die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen gemindert werden, so dass dadurch keine Eingriffe entstehen bzw. diese auf das Minimum begrenzt werden (vgl. Kapitel 6, S. 39 ff. LBP):

- S01 Schutz des Baumbestandes während der Bauphase (45 St.)
- S02 Schutzzaun um den Pegelturm (1 St.)
- V01 Umwelt-Baubegleitung (gesamtes Baufeld)
- V02 Faunafreundliche Beleuchtung der Schleusenanlage (Schleusenanlage)
- VAr1 Bauzeitenregelung für Brutvögel bezüglich Gehölzrodung, Gebäudeabriss und Baufeldräumung (Baufeld)
- VAr2 Bauzeitenregelung für Fledermäuse bezüglich Gehölzrodung bzw. Gebäudeabriss (gesamtes Baufeld)
- VAr3 Vermeidungsmaßnahme für den Schweinswal (Fordeseitiger Vorhafen)

Trotz dieser Vermeidungsmaßnahmen verbleiben Konflikte, die zu einer erheblichen Beeintrachtung von Natur und Landschaft, also zu einem Eingriff i. S. d. §§ 13 ff. BNatSchG führen. In Kapitel 5 und 7 (S. 34 ff, 48 ff. LBP) erfolgt die Darstellung und die Auseinandersetzung mit den Konflikten, die durch anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren hervorgerufen werden.

Zur Bewertung der Eingriffe hat die Landeshauptstadt Kiel (E 023) eingewandt, dass durch die Entnahme des Grogruns auf der Schleuseninsel und die nicht wieder beabsichtigte Anpflanzung von Bäumen ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild gegeben sei, welcher zu kompensieren sei. Der TdV hat sich der Argumentation der Landeshauptstadt Kiel angeschlossen und wertet den Eingriff in das Landschaftsbild nunmehr auch als erheblich. Die Schleusenanlage Kiel-Holtenau wirke zwar in erster Linie durch das Schleusenensemble und die begleitenden Gebäude identitatsbildend für das Landschaftsbild in Kiel-Holtenau. Der Gehölzbestand der Fläche spiele dabei eine untergeordnete Rolle und könnte sich bei zu hoher Dichte sogar – aufgrund der schlechteren Sichtbarkeit der technischen Bauwerke – negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Nichtsdestotrotz sei mit der Rodung des Baumbestandes eine von außen wahrnehmbare Veränderung des Landschaftsbildes verbunden, die sich als erhebliche Beeintrachtung des Landschaftsbildes und damit als Eingriff i. S. d. § 15 BNatSchG erweise. Dem ist aus Sicht der Planfeststellungsbehore nichts hinzuzufügen.

Zudem wurde geprüft, ob die Auswirkungen des Vorhabens auf die Große Pfeffermuschel vermieden oder vermindert werden kann. Hierbei wurde untersucht, ob es möglich ist, die Große Pfeffermuschel zu bergen und diese umzusiedeln. Da die Pfeffermuscheln 5-20 cm unter der Sedimentoberfläche leben, stellt die Bergung der Großen Pfeffermuschel mittels Schaufelbagger oder Greifer die geeignetste Möglichkeit dar. Eine derartige Bergung ist kosten- und zeitaufwendig. Ferner werden einzelne Tiere beschädigt oder zerstört und im Hinblick auf potenzielle Kampfmittel können bei weitem nicht alle Tiere geborgen werden. Darüber hinaus gibt es im näheren Umfeld der Kleinen Schleusen keine geeigneten Verbringmoglichkeiten. Die Ansiedlung in der Kieler Förde wäre aufgrund episodisch auftretender Ereignisse (vermutlich Sauerstoffmangel mit H₂S-Bildung) nur dann – wenn überhaupt - möglich, wenn mit hohem Aufwand eine Verbesserung der Verhältnisse hergestellt würde. Derzeit ist von suboptimalen Lebensbedingungen in der Kieler Förde auszugehen, die eine erfolgreiche Ansiedlung nicht zulassen. Eine Verbringung der Großen Pfeffermuschel in die Schwentine-Mündung ist ebenfalls nicht erfolgsversprechend, da der Salzgehalt möglicherweise zu gering ist und es auch hier zu den beschriebenen Problemen kommen kann. Im binnenseitigen Schleusenbereich bzw. im Entwässerungskanal ist eine Ansiedlung nicht dauerhaft erfolgsversprechend, da aufgrund von regelmäßig stattfindenden Unterhaltungsmaßnahmen die Standorte nicht erhalten bleiben können. Eine Herstellung neuer Habitate im Bereich der Schleusen kommt aufgrund von fehlenden, dauerhaft zur Verfügung stehenden Flächen nicht in Betracht. Die dargestellten Maßnahmen sind daher entweder bereits von vornherein ungeeignet, den Eingriff zu minimieren oder aber die Minimierung würde zu immensen finanziellen Belastungen führen, da die potenziellen Habitate mit großem Aufwand hergestellt und unterhalten werden müssten, damit ein dauerhafter Erhalt der Großen Pfeffermuschel gewährleistet werden kann. In Abstimmung mit dem MELUND wurde daher davon abgesehen, die Umsiedlung der Muschel in die Kompensationsberechnung einzustellen. Stattdessen ist ein erheblicher Eingriff festzustellen, der über die Ersatzmaßnahme E 07 ausgeglichen wird.

In Tabelle 8 (Kapitel 7.6, S. 59 LBP) werden die verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft als Übersicht dargestellt.

Als Eingriffe verbleiben mithin:

- Versiegelung u. a. durch Bauwerke, Betriebsflächen und dauerhafte Verkehrsflächen in einer Größenordnung von 37.762 m²
- Teilversiegelung (u. a. von bereits teilversiegelten Flächen) auf 4.436 m²
- Beeinträchtigung bzw. Verlust von Biotoptypen mit krautiger Vegetation in einer Größenordnung von 54.903 m²
- Verlust von Gehölzbiotoptypen auf 5.399 m²
- Verlust von Wasserbiotoptypen auf 6.644 m²
- Beeinträchtigung bzw. Rodung von Bäumen 101 Stück
- Teilversiegelung von Unterwasserboden im Bereich von angepassten Böschungen auf 23.965 m²
- Ausbaggerung von Unterwasserboden und Anpassung von Böschungen auf 74.202 m²
- Beeinträchtigung bzw. Verlust von Lebensraum der Großen Pfeffermuschel in einer Größenordnung von 63.222 m²
- Beeinträchtigung von Lebensraum der Brutvögel auf der Schleuseninsel
- Beeinträchtigung von Lebensraum der Fledermäuse auf der Schleuseninsel
- Beeinträchtigung von Lebensraum von marinen Säugetieren, insbesondere des Schweinswals in den fördeseitigen Vorhafenbereichen

sowie

- die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Entnahme des Großgrüns auf der Schleuseninsel.

Alle verbleibenden Eingriffe sind unvermeidbar. Maßnahmen, welche die Beeinträchtigungen vermeiden oder minimieren können, sind nicht ersichtlich. Durch die dargestellten Vermeidungsmaßnahmen wurde sichergestellt, dass die Eingriffe auf ein Mindestmaß reduziert wurden.

4.3 Eingriffsbilanzierung, Ausgleich und Ersatz

Gemäß § 13 BNatSchG sind nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren. Ausgleich und Ersatz stehen dabei nach § 15 Abs. 2 S.1 BNatSchG gleichberechtigt nebeneinander (BeckOK UmweltR/Schrader, 51. Ed. 1.7.2019, BNatSchG § 15 Rn. 15). Auch das LNatSchG weicht hiervon nicht ab.

Grundlage für die Bemessung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bildet der „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensations-

maßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung für Straßenbauvorhaben“ (Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein, 2004).

4.3.1 Ausgleichsmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG ist eine Beeintrachtung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Der Ausgleich setzt einen engen räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff voraus. Dazu muss jedoch nicht ein genaues Abbild des Zustands vor Umsetzung des Vorhabens geschaffen werden (Urteil des BVerwG vom 27. Oktober 2000, Az. 4 A 18.99). Der Ausgleich muss auch nicht unmittelbar am Ort des Eingriffs ausgeführt werden. Es reicht, wenn sich die Ausgleichsmaßnahmen dort auswirken, wo die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen wirken (Urteil des BVerwG vom 27. September 1990, Az. 4 C 44.87 und 27. Oktober 2000, Az. 4 A 18.99).

Nach Herstellung der Kleinen Schleuse werden die Baustelleneinrichtungsflächen auf der Schleuseninsel teilweise wiederhergestellt und von Versiegelung befreit. Diese Flächen werden anschließend mit standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischungen auf einer Fläche von 5.931 m² angesät.

4.3.2 Ersatzmaßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG ist eine Beeintrachtung ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Da Ersatzmaßnahmen aus Anlass der Beeintrachtung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts den daran zu stellenden Anforderungen bereits genügen, wenn sie die eingriffsbedingt in Mitleidenschaft gezogenen Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise in dem betroffenen Naturraum herstellen, unterscheiden sie sich von Ausgleichsmaßnahmen durch eine Lockerung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs. Indem § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG in sachlicher Hinsicht lediglich einen gleichwertigen Ersatz verlangt, bringt die Vorschrift zum Ausdruck, dass entsprechende Maßnahmen nicht auf die Herstellung der vom Eingriff konkret betroffenen Funktionen des Naturhaushalts ausgerichtet sein müssen. (Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 89. EL Februar 2019, BNatSchG § 15 Rn. 23, 24)

Es sind folgende Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

- E01 Entwicklung von naturnahem Laubwald auf der Ersatzfläche Groß Nordsee (Restfläche aus dem PFU S3)
- E02 Entwicklung eines Waldmantels auf der Ersatzfläche Groß Nordsee (Restfläche aus dem PFU S3)
- E03 Entwicklung von extensivem Grünland auf der Ersatzfläche Dornbrook (Restfläche aus dem PFU S3)

- E04 Entwicklung von feuchtem bis nassen Grünland u.a. im Ökokonto 21 Winderatter See 2
- E05 Entwicklung von Ersatzwald auf der Ersatzwaldflache Oxbektal (OK 81-1)
- E06 Pflanzung v. Ersatzbaumen auf Flurstücken im Eigentum d. WSA entlang des NOK
- E 07 Anlage eines künstlichen Riffs in Bookniseck in der Ostsee

4.3.3 Bilanzierung

In Kapitel 9 (S. 67 ff. LBP) sind die unvermeidbaren Eingriffe den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt. Der TdV hat für die Bilanzierung den „Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau)“ des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein/ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Forsten des Landes Schleswig-Holstein 2004 angewandt.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs multipliziert der LBP die Flächengröße mit dem Regelkompensationsfaktor und der Beeinträchtigungsintensität. Dadurch wird der naturschutzfachliche Wert sowie die Intensität des Eingriffs mit der Größe der betroffenen Fläche verbunden. Dieser Kompensationsbedarf wird dem Produkt aus Flächengröße der Kompensationsfläche und des Anrechenbarkeitsfaktors gegenübergestellt (Ist-Kompensation). Die Eingriffe sind kompensiert, wenn die jeweilige Ist-Kompensation dem jeweiligen Kompensationsbedarf entspricht oder diesen übersteigt.

Die in Kapitel 9 des LBP (S. 67 ff.) vorgenommene Eingriffsbilanzierung ist nachvollziehbar und vollständig. Durch die Einstellung des Regelkompensationsfaktors wird sichergestellt, dass die naturschutzfachliche Wertstufe und die zeitliche Wiederherstellbarkeit berücksichtigt werden, wobei weitere Faktoren wie Lage, Flächenumfang und ökologische Aufwertbarkeit zu berücksichtigen sind. Näheres hierzu kann Ziffer 4.1.4. und dem Anhang 3 des o. g. Orientierungsrahmens entnommen werden. Der Anrechenbarkeitsfaktor bestimmt sich nach dem naturschutzfachlichen Ausgangswert der Ausgleichsflächen. Je höher der naturschutzfachliche Ausgangswert, desto geringer der Anrechenbarkeitsfaktor. Die Bestimmung der Beeinträchtigungsintensität und des Regelkompensationsfaktors erfolgt verbal-argumentativ und wurde in Kapitel 7 des LBP (S. 48 ff.) entsprechend dem Orientierungsrahmen vorgenommen. Die Bestimmung des Anrechenbarkeitsfaktors erfolgt verbal-argumentativ in Kapitel 9 des LBP (S. 67 ff.) und ist ebenfalls nachvollziehbar und in sich schlüssig.

Zum angewendeten Berechnungsfaktor hat das MELUND (E 025) eingewandt, dass es den angewandten Berechnungsfaktor für temporäre Beeinträchtigungen in Höhe von 20 %, wie er im Orientierungsrahmen für Straßenbau vorgesehen ist, für zu gering halte. Dies vor dem Hintergrund, dass die Beeinträchtigungen zwar temporär seien, die Baumaßnahme aber insgesamt voraussichtlich über einen Zeitraum von mindestens neun Jahren erfolge und in der Regel bereits bei Baumaßnahmen von fünf Jahren von einer dauerhaften Beeinträchtigung auszugehen sei.

Der TdV hat im Erorungstermin zugesagt, den Faktor für die Beeinträchtigungsintensität von 20 % auf 50 % zu erhöhen.

Diese zugesagte Erhöhung ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde angemessen. Eine dar-
über hinausgehende Erhöhung ist nicht erforderlich. Der Orientierungsrahmen für den Stra-
enbau sieht selbst keine Regelungen dafür vor, ab wann nicht mehr von einer temporären
sondern einer dauerhaften Beeinträchtigung auszugehen ist. Eine festgeschriebene Grenze,
dass alle Beeinträchtigungen, die länger als fünf Jahre andauern, als dauerhafte Beeinträchtigung
anzusehen sind, existiert nicht. Gleichwohl erscheint es aufgrund der vorhabenbedingten
sehr langen temporären Beeinträchtigungen sachgerecht, den Faktor in diesem Fall zu erhöhen.
Der TdV hat ausgeführt, dass es sich bei den betroffenen Flächen um anthropogen stark
überprägte und vorbelastete Bereiche handelt, die im Anschluss an die lange Bauzeit auch als
solche Flächen wiederhergestellt werden. Der naturschutzfachliche Wert dieser Flächen ist
daher eher gering, so dass es in der Gesamtschau nach Überzeugung der Planfeststellungs-
behörde ausreichend ist, den Faktor der Beeinträchtigungsintensität von 20 % auf 50% zu
erhöhen. Der sich daraus ergebene Mehrbedarf an Kompensation von ca. 1.500 m² Kompen-
sationsflache soll über die Maßnahme E 04 Winderatter See ausgeglichen werden.

Somit ist insgesamt zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde festzustellen, dass sämtliche
Eingriffe vollumfänglich kompensiert werden. Dies ist der Tabelle 19 (LBP, Kapitel 10 S.
75 ff.) zu entnehmen, in welcher der jeweilige Kompensationsbedarf den Kompensationsma-
nahmen gegenübergestellt wird. Der nach der Zusage des TdV zusätzlich erforderlich gewor-
dene Kompensationsbedarf in Höhe von 1.500 m² wird über die Ersatzmaßnahme E 04 aus-
geglichen, so dass alle Eingriffe kompensiert werden.

4.3.4 Unterhaltungszeitraume

Gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erfor-
derlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist
durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Dieser Anforderung wur-
de durch die Anordnungen A.II.5.1.2 und A.II.5.1.3 entsprochen. Demnach sind die Wirkungen
der Kompensationsmaßnahmen dauerhaft zu erhalten. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der
einzelnen Kompensationsmaßnahmen sind hierzu auf die jeweiligen Maßnahmen bezogene
Erfolgskontrollen durchzuführen, welche jeweils mit den zuständigen Naturschutzbehörden
abzustimmen sind, soweit dieser Beschluss keine eigenen Anordnungen bezüglich der Er-
folgskontrollen trifft.

Sofern dieser Beschluss in Bezug auf einzelne Maßnahmen keine besonderen Anordnungen
trifft, ist der TdV verpflichtet, die Maßnahmen für einen Zeitraum von 25 Jahren ab Herstellung
zu unterhalten, um so die Wirkung der Kompensationsmaßnahmen zu sichern. Je nach Kom-
pensationsziel kann es erforderlich werden, für einen längeren Zeitraum Unterhaltungsma-
nahmen durchzuführen. In diesem Fall ist der TdV verpflichtet, die Unterhaltungsmaßnahmen
so lange fortzuführen, wie sie für eine dauerhafte Erhaltung des Kompensationsziels erforder-
lich sind.

Sofern Eingriffe durch den Erwerb von Ökopunkten kompensiert werden, hat der TdV seine Kompensationsverpflichtung mit dem Erwerb der endgültig bilanzierten Ökopunkte erfüllt. Eine weitergehende Verpflichtung zur Erfolgskontrolle oder Unterhaltung der Maßnahmen durch den TdV ist nicht erforderlich.

4.4 Einwendungen und Stellungnahmen zum LBP

Zu den Ausführungen im LBP gab es mehrere Einwendungen und Stellungnahmen.

4.4.1 Zur Vermeidungsmaßnahme V 01 - Umweltbaubegleitung

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) fordert, dass im Manahmenblatt V 01 auch die Dokumentation der Überwachung mit aufgenommen werden müsse. Zudem bittet das MELUND (E 025), ihm und dem LLUR die Berichte und Protokolle der Umweltbaubegleitung regelmäßig, alle 14 Tage zuzusenden.

Den Forderungen wurde weitestgehend durch Anordnung A.II.6.1.1 Rechnung getragen. Eine vierzehntägige Berichtspflicht ist jedoch im Hinblick auf die Dauer der Gesamtbauzeit und des jeweiligen Arbeitsfortschrittes in 14 Tagen nicht angemessen. Die Arbeitsablaufe werden in der Regel längere Zeit gleichartig sein, so dass Änderungen der Beeinträchtigung der Umwelt nicht in einem 14 Tage- Rhythmus zu erwarten sind und keiner entsprechenden Überwachung durch die Umweltbehörden bedürfen, zumal bereits alle Maßnahmen durch die Umweltbaubegleitung überwacht werden. Insofern ist die Planfeststellungsbehore der Auffassung, dass regelmäßige Berichte an die Umweltbehörden ausreichen, um ihnen ihre Aufgabenwahrnehmung zu ermöglichen. In welchen Abständen eine regelmäßige Beteiligung zu erfolgen hat, ist zwischen dem TdV und den Umweltbehörden abzustimmen und kann sich an den jeweils anstehenden Maßnahmen orientieren. Zudem ist dem TdV aufgegeben, den Umweltbehörden bei artenschutzrelevanten Baufortschritten und bei besonderen, nicht vorhergesehenen umweltrelevanten Vorkommnissen zu berichten. Damit ist dem berechtigten Informationsbedürfnis der Umweltbehörden angemessen Rechnung getragen.

4.4.2 Zu den Vermeidungsmaßnahmen VAr1 und VAr2– Bauzeitenregelungen für Brutvögel und Fledermäuse

Das MELUND (E 025) bittet in seiner Stellungnahme darum klar zu stellen und anzuordnen, dass die in den Maßnahmenblättern aufgeführten Bauzeitenregelungen einzuhalten seien. Sofern es aus zwingenden Gründen erforderlich sei, Maßnahmen innerhalb des Schutzzeitraumes durchzuführen, seien die im Manahmenblatt aufgeführten Zeiträume für die Besatzkontrolle zu überarbeiten. Ebenso sei die Aussage, dass für die Gilde der gewasserbrutenden Arten sowie der koloniebrutenden Mowenarten keine Bauzeitenregelung möglich sei, zu streichen, da dies nur für die absolute Sondersituation der auf der Schleuse brütenden einzelnen Möwen gilt, nicht jedoch für die Gilde der gewasserbrutenden Arten.

Der Forderung des MELUND wurde durch Anordnungen der Bauzeitenregelung unter A.II.6.2.1. und A.II.6.2.2 und der darin enthaltenen Vorgaben hinsichtlich der Voraussetzungen für eventuelle Ausnahmen entsprochen. Der TdV hat im Erorungstermin ausgeführt, dass sich Bauzeitenregelungen für die vor Ort ansässigen gewässergebundenen Vogelarten und koloniebrutenden Mowenarten im Umfeld des Schleusengelandes nicht werden realisieren lassen, da die Vögel Störungen in ihrem direkten Brutumfeld akzeptieren. Dies stellt eine besondere örtliche Ausnahme dar und ist nicht auf die Gilde der gewasserbrutenden Arten generell zu übertragen. Zum Schutz auch dieser Individuen hat sich der TdV im Erorungstermin bereit erklärt, nachgewiesene Brutplätze bei den Baumaßnahmen möglichst zu umgehen und falls dies nicht möglich sei, in Rücksprache mit den Umweltbehörden eine Umsetzung des Nestes zu untersuchen und ggf. durchzuführen.

Den Forderungen des MELUND wurde somit durch die unter A.II. 6.2.1 und 6.2.2 getroffenen Anordnungen entsprochen.

4.4.3 Zur Vermeidungsmaßnahme VAr 3 für den Schweinswal (Fordeseitiger Vorhafen)

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) und das MELUND (E 025) haben in ihren Stellungnahmen darauf hingewiesen, dass die im Manahmenblatt dargestellten Vermeidungsmaßnahmen nicht weit genug gehen, bzw. zu unkonkret seien. Insbesondere müsse in dem Fall, dass tatsächlich eine Schlagramme eingesetzt werden muss und nicht auf eine vorzugswürdige Vibrationsramme zurückgegriffen werden kann, festgeschrieben, bzw. angeordnet werden, dass immer das „soft-start Verfahren“ anzuwenden ist. Zudem soll der Einsatz des Pingers zur Vergrämung bei jeglichen konflikträchtigen Bauarbeiten vorgeschrieben sein, und nicht nur, wenn bei einer zuvor durchgeführten Sichtprüfung marine Säuger gesichtet wurden. Die Sichtprüfung sei nicht aussagekräftig genug dafür, ob sich tatsächlich marine Säuger im Einflussbereich des Vorhabens befinden. Der Pinger solle vorsorglich immer vor und während der Baumaßnahmen eingeschaltet sein und in den anderen Zeiten ausgeschaltet werden.

Zusätzlich zu den genannten Maßnahmen müssten Clickdetektoren installiert werden, welche wöchentlich auszulesen seien. Zum Betrieb der vom TdV vorgesehenen Messstelle zur Überwachung der Schallimmissionen fordert das MELUND (E 025), nach der Messvorschrift des BSH für Unterwasserschallmessungen (BSH 2011) [1] vorzugehen. Es sei bereits im Planfeststellungsbeschluss konkret vorzugeben, welche konkreten Maßnahmen durchgeführt werden, wenn es zu einer Überschreitung der Grenzwerte komme. Es müssten die Methoden gewählt und verbindlich werden, die den Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sicher ausschlössen. Die Landeshauptstadt Kiel (E023) fordert in dem Zusammenhang die Anordnung, dass in dem Fall, dass eine Vergrämung nicht möglich sei, durch geeignete Maßnahmen (z. B. Blasenschleier) sichergestellt werde, dass der Empfangsschalldruck für die Tiere minimiert werde und dass innerhalb einer Entfernung von bis zu 750 m von der Baumaßnahme die Schalldruckgrenzwerte von 160 dB(A) unterschritten werde. Letztlich sei sicherzustellen, dass die Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Meeressäuger fachlich durch die ökologische Baubegleitung überwacht und begleitet werde.

Der TdV folgt den Stellungnahmen weitgehend und wird entsprechend den Aussagen im Erorteringstermin zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG bei Rammarbeiten wie folgt vorgehen:

Auf die Sichtbeobachtung vor Beginn der Rammarbeiten wird verzichtet, da sie aufgrund unterschiedlicher (Wetter)-Bedingungen keine ausreichende Sicherheit bietet, dass sich im Einwirkungsbereich bzw. in einem Abstand von 750 m keine marinen Säuger aufhalten. Statt der Sichtung soll stattdessen direkt die Vergrämung durchgeführt werden, wozu Pinger eingesetzt bzw. ausgebracht werden sollen, welche nur vor und während der Rammarbeiten eingeschaltet werden und welche anschließend wieder eingeholt werden. Eine dauerhafte Vergrämung soll nicht stattfinden, um marinen Säugetieren, die sich potenziell in der Förde aufhalten, ein Verlassen der Förde zu ermöglichen. Zudem werden durch die nur temporäre Vergrämung Gewöhnungseffekte minimiert. Die genaue Planung des Einsatzes der Pinger (z. B. genauer Standort) soll im Rahmen der Ausführungsplanung mit der Umweltbaubegleitung abgestimmt werden. Sodann ist zur Vergrämung das „soft-start“-Verfahren anzuwenden mit einer langsamen Steigerung der Rammenergie („ramp-up“). Es ist sicherzustellen, dass innerhalb des Gefahrenbereichs, in welchem der vorhabenbedingte Unterwasserschall zu Verletzungen der Tiere führen kann, die Tiere wirksam vergrämt werden.

Während der Rammarbeiten wird überwacht, dass die zum Schutz von Schweinswalen vom Umweltbundesamt und Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie für die Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee empfohlenen Grenzwerte eingehalten werden. Die Grenzwerte, welche auch vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit übernommen wurden, sind wie folgt definiert:

In einer Entfernung von 750 m dürfen folgende Parameter nicht überschritten werden:

- Schallereignispegel (SEL): 160 dB re 1 μ Pa² s (ungewichtet)
- Spitzenschalldruckpegel (SPL_{peak-peak}): 190 dB re 1 μ Pa

Der TdV hat im Rahmen seiner Larmimmissionsprognose auch den vorhabenbedingten Unterwasserschall untersuchen lassen (Planunterlage 5.7.1). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die Grenzwerte zum Schutz der Schweinswale bei Einsatz einer Schlagramme in etwa 200 m Abstand eingehalten werden, wobei der Grenzwert für den SEL maßgebend ist. Bei Einsatz eines Hydraulik-Vibrators werden die Grenzwerte bereits ab etwa 100 m eingehalten. Zur Sicherstellung der Einhaltung der Grenzwerte hat der TdV zu Beginn der Rammarbeiten eine Messstelle einzurichten, anhand derer exemplarisch überprüft werden soll, dass die genannten Kriterien in einer Entfernung von 750 m (laut BSH die Entfernung, in der die empfohlenen Grenzwerte eingehalten werden müssen) tatsächlich eingehalten werden. Sollten die Grenzwerte wider Erwarten überschritten werden, ist ein Blasenschleier zu installieren. Sofern die Blasen aufgrund von starken Strömungen am Entwasserungssiel oder anderer Umwelteinflüsse keinen dichten, geschlossenen Vorhang bilden können, sind die Rammarbeiten auszusetzen. Alle Maßnahmen werden im Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung durchgeführt, die insoweit auch die richtige Durchführung der Maßnahmen überwacht und dokumentiert. Die Forderung nach dem Errichten und Betreiben von Clickdetektoren übernimmt der TdV hingegen nicht. Er ist der Auffassung, dass durch die Vermeidungsmaßnahmen sicher ausge-

geschlossen werden kann, dass sich Tiere im Einwirkbereich zu den Bauarbeiten aufhalten und ein Einsatz von Clickdetektoren daher nicht abzuleiten sei.

Die Planfeststellungsbehore schließt sich der Argumentation des TdV an. Es ist nicht ersichtlich, dass der Einsatz von Clickdetektoren erforderlich ist, um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu verhindern. Durch die Clickdetektoren kann ermittelt werden, ob sich im Einwirkbereich der Baustelle marine Säuger aufhalten. Durch diese Feststellung allein wird jedoch kein Schutz der Tiere vermittelt. Vielmehr ist unter A.II.6.2.3.4 angeordnet, dass immer vor geplanten Rammarbeiten eine Vergrämung durchzuführen ist. Diese beginnt mit dem Einsatz von Pingern, welche in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung platziert werden. Selbst wenn sich somit marine Säuger im Einwirkbereich aufhalten, so haben sie durch die abgestuften Vergrämungsmaßnahmen die Möglichkeit, sich von der Gefahrenstelle zu entfernen. Die bloße Erkenntnis, dass Tiere sich vor Beginn der Rammarbeiten im Einwirkbereich aufhalten, verschafft demgegenüber keinen zusätzlichen Schutz, da es aufgrund der Vergrämungsmaßnahmen nicht erforderlich ist, bei der Feststellung der Anwesenheit von Tieren generell auf den Start der Baumaßnahmen zu verzichten. Den Tieren ist natürlich ausreichend Zeit zu geben, sich aufgrund der Vergrämungsmaßnahmen aus dem Gefahrenbereich zu entfernen. Aufgrund der Feststellung im Lärmgutachten, kann davon ausgegangen werden, dass der Gefahrenbereich sich auf 100 m bzw. im Ausnahmefall auf 200 m beschränkt. Innerhalb dieses relativ kleinen Bereichs könnten anwesende marine Säuger auch von der Umweltbaubegleitung gesichtet werden, auch wenn die Sichtprüfung nunmehr nicht mehr als Vermeidungsmaßnahme durchzuführen ist. Letztlich ist entscheidend, dass sich die Tiere durch die eingesetzten Vergrämungsmaßnahmen sicher aus dem Gefahrenbereich entfernen. Zur Ermittlung des tatsächlichen Gefahrenbereichs werden Messungen durchgeführt. Der Einsatz von Clickdetektoren ist darüber hinaus nicht erforderlich, da er keinen zusätzlichen Schutz für die Tiere bringt. Die Tiere werden aus dem Gefahrenbereich vergrämt. Der Gefahrenbereich ist voraussichtlich kleinräumig begrenzt und die Tiere können sich sehr schnell aus der Gefahrenzone herausbewegen. Zudem ist der Gefahrenbereich auch von Land zu überblicken und es kann eine Einschätzung erfolge, ob sich Tiere im Gefahrenbereich aufhalten und dass diese sich durch die Vergrämungsmaßnahmen entfernen. Einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn und eine zusätzliche Schutzfunktion für die marinen Säuger geben die Clickdetektoren nicht, so dass eine Anordnung zum Einsatz von Clickdetektoren aus Sicht der Planfeststellungsbehore nicht erforderlich ist.

4.4.4 Zur Ausgleichsmaßnahme A 01

Sowohl die untere Naturschutzbehore der Landeshauptstadt Kiel (E 023) als auch der Kreis Rendsburg-Eckernförde (E 017) regen an, bei der Maßnahme A 01 „Ansaat von Landschaftsrasen“ herkunftsgesichertes Saatgut zu verwenden und zu prüfen, ob nicht mehr insektenfreundliche Blühflächen geschaffen werden könnten.

Der TdV hat im Erörterungstermin zugesagt, Regiosaatgut zu verwenden. Somit ist die Forderung der entsprechenden Behörden erfüllt.

4.4.5 Zu den Ersatzmaßnahmen E 01 und E 02 (Entwicklung von naturnahem Laubwald und eines Waldmantels auf der Ersatzfläche Groß Nordsee)

Die untere Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde (E 017) weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass sich in den Unterlagen kein konkreter Flächenbezug der Maßnahmen in Abgrenzung zu den bereits planfestgestellten Ersatzmaßnahmen aus dem Vorhaben „Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und den Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals (Kkm 93,2 - 94,2)“ herleiten lasse. Zudem weist sie darauf hin, dass mit der Umsetzung der im Verfahren „Levensauer Hochbrücke“ festgesetzten Maßnahmen noch nicht begonnen worden sei.

Der TdV hat die Stellungnahme zum Anlass genommen, seine Planungen anzupassen. Bei der Zuordnung und der Darstellung der Maßnahmen ist ein Fehler unterlaufen, der in folgender Weise korrigiert wird. Bei der Darstellung der noch verfügbaren Kompensationsflächen wurden in den Planunterlagen die Maßnahmen E 01 und E 02 vertauscht. Gleichwohl ist nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen zur 2. Planänderung zum Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke (Beschluss vom 19. Dezember 2019) noch ein Flächenüberschuss vorhanden, welcher für dieses Vorhaben genutzt werden soll. Die Anrechnung des Kompensationsbedarfes für dieses Vorhaben kann der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 1: Verwendung von Kompensationsflächen aus der Ersatzmaßnahme Groß Nordsee (E01 und E02)

	Maßnahmen-Nr.	E01 Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes ohne Holznutzung (Groß Nordsee)	E02 Entwicklung eines Waldmantels (Groß Nordsee)
Restflächen aus der Ersatzmaßnahme aus PFV alte Levensauer Hochbrücke		0,379 ha	0,680 ha
Abzüglich verwendete Fläche aus Ersatzmaßnahme für die 2. Planänderung alte Levensauer Hochbrücke		0,286 ha	0 ha
Abzüglich geplante Fläche für den Ersatz der Kleinen Schleuse Kiel-Holtenau		0,093 ha	0,398 ha
Differenz		0 ha	+0,282 ha

Die fiktive Zuordnung dieser Flächen kann dem nachstehenden Plan entnommen werden.



Abb. 1: fiktive räumliche Zuordnung der Fläche für das PFV Kleine Schleuse
(Legende: 930 m² E01 = blaue Schrägschraffur; 3.980 m² E02 = blaue Senkrechtschraffur)

Zur Umsetzung der Ersatzmaßnahmen hat der TdV vorgetragen, dass diese im Jahr 2020 mit der Herstellung von Rückewegen begonnen hat, damit das geschlagene Holz abtransportiert werden kann.

Die geänderten Planungen bezüglich der Ersatzmaßnahmen E 01 und E 02 sind in sich nachvollziehbar und schlüssig und korrigieren einen Fehler in den Ursprungsunterlagen. Die Ersatzmaßnahmen werden daher nach Maßgabe der in diesem Beschluss dargestellten Änderungen festgestellt. Der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Rendsburg – Eckernförde wurde somit abgeholfen.

Zudem weist der Kreis-Rendsburg Eckernförde (E 017) darauf hin, dass die satzungsgemäßen Bestimmungen des WBV Krummwich für das Verbandsgewässer Graben Groß Nordsee zu beachten seien (Station 2+380 bis 2+155 gemäß AWGV/ siehe beigefügte Karte). Es sei ein Unterhaltungstreifen von 5,0 m ab Böschungsoberkante bzw. ab Rohrleitungsachse frei zu halten. Der TdV hat zugesagt (siehe A.III.19) die Forderungen des Kreises Rendsburg-Eckernförde zu erfüllen.

4.4.6 Zu den Ersatzmaßnahmen E 03 und E 04

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) hält die vorgesehene Kompensation für die Eingriffe bzw. den Verlust von Wasserflächen durch terrestrische Biotoptypen mit Wasserbezug für unzulässig. Eingriffe in marine Bereiche seien auch im marinen Bereich auszugleichen. Statt der Maßnahme E 04 „Inanspruchnahme des Ökokontos 21 Winderatter See“ sei eine Erweiterung der Maßnahme E 07 „Bookniseck“ denkbar. Des Weiteren müsse auch der Punkt 9.1.1.2 „Flächenbezogene Kompensation für Ausbaggerung der Vorhäfen und Bilanz“ angepasst werden.

Die Forderung wird zurückgewiesen. Der TdV hat die Durchführung der Ersatzmaßnahmen E 03 und E 04 für temporäre Eingriffe in Wasserflächen in Abstimmung mit der obersten Naturschutzbehörde beantragt. Diese hat dem Vorgehen zugestimmt, da der TdV nachweisen konnte, dass er trotz aufwändiger Suche keinen Anbieter von Ökokonten finden konnte, der Ökopunkte, die zu einer Aufwertung mariner Bereich führen, angeboten hätte. Der Ersatzbedarf für die dauerhafte Überbauung der Wasserfläche ergab sich erst in einer späteren Planungsphase. Für die dauerhafte Überbauung hat der TdV sodann in sehr aufwändigen Abstimmungen mit dem WSA Lübeck die Kompensation in Bookniseck durch die Erweiterung der für den Ausbau der Oststrecke vorgesehenen Ersatzmaßnahme abstimmen können. Somit erfolgt die Kompensation für dauerhafte Überbauungen im marinen Bereich durch die Schaffung von Riffstrukturen in der Maßnahme E 07. Eine Anpassung des Abschnittes 9.1.1.2 des LBP ist daher nicht erforderlich.

4.4.7 Zur Ersatzmaßnahme E 05

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) lehnt die vorgesehene Kompensation für die zu fällenden Bäume durch Schaffung von Gehölzflächen ab. Stattdessen seien für die 34 Ersatzbäume, entsprechende Standorte zu benennen und darzustellen.

Der TdV hat zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde in ausreichender Weise versucht, für die insgesamt 200 zu pflanzenden Ersatzbäume, Standorte zu finden. Insgesamt konnten entlang des NOK 166 Flächen für Ersatzbaumpflanzungen ermittelt werden. Für die übrig gebliebenen 34 Bäume konnten keine geeigneten Flächen zur Ersatzbaumpflanzung im Naturraum östliches Hügelland gefunden werden. Die Anfrage bei drei Ökokontoanbietern ergab kein Angebot zur Pflanzung von Einzelbäumen. Auch die Einwenderin konnte keine geeigneten Flächen zur Verfügung stellen. Daher wurde sich nach Rücksprache mit der obersten Naturschutzbehörde darauf verständigt, den verbleibenden Bedarf in eine flächige Gehölzpflanzung umzurechnen und den Kompensationsbedarf durch die Ersatzmaßnahme E 05 auszugleichen. Da der TdV nachvollziehbar dargelegt hat, dass es keine Möglichkeit gibt, die 34 Einzelbäume als Einzelbäume zu pflanzen, ist die vorgesehene Kompensation durch die Ersatzmaßnahme E 05 aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden.

4.4.8 Zur Ersatzmaßnahme E 06 (Baumschutz und Ersatzbaumpflanzung)

Die untere Naturschutzbehore der Landeshauptstadt Kiel (E 023) und das MELUND (E 025) fordern, alle Bäume, die im Zuge der weiteren Planungen nicht gefällt werden müssen, gemäß Manahmenblatt S 01 zu schützen. Sie seien demnach alle mit einem Baumschutz zu versehen oder, sofern dies nicht möglich sei, seien Vorkehrungen zum Wurzelschutz zu treffen.

Der TdV hat im Erorerungstermin zugesagt, alle Bäume, die in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsvorhaben stehen, mit dem gleichen Stammschutz zu versehen, wie es die Maßnahme S 01 vorsieht. Der Wurzelschutz wird in dem Fall durch die Aufstellung von Schutzzäunen im Anschluss an die Kampfmittelräumung erreicht. Damit hat sich die Forderung erfüllt. Weitergehende Festsetzungen durch die Planfeststellungsbehore sind nicht erforderlich.

Zur Maßnahme E 06 wurde zudem angemerkt, dass die vorgesehenen Ersatzbäume außerhalb des Baufeldes bereits vor Abschluss der Baumaßnahmen zu pflanzen seien. Zur Art und Weise der Pflanzung fordert die untere Naturschutzbehore der LH Kiel die einschlägige DIN (18916) und die FLL „Empfehlung für Baumpflanzungen Teil 2“ anzuwenden, und somit sicherzustellen, dass die Grundfläche für Pflanzgruben mindestens 6 m² betragen und ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 m³ zur Verfügung stehe.

Zudem fordert die Landeshauptstadt Kiel (E 023), die in E 06 vorgesehene Entwicklungspflege mit der Dauer von einem Jahr entsprechend den Vorschriften der DIN auszuweiten. So seien die auf einer an die Landeshauptstadt Kiel verpachteten Fläche zu pflanzenden 10 Obstbäume 5 Jahre vom TdV zu pflegen, da Obstbäume einen erhöheten Unterhaltungsaufwand erforderten. Insgesamt sei bei der Pflanzung der Bäume auch auf die Sichtachsen zwischen der Wohnbebauung und der Schleuse zu achten.

Der TdV hat im Erorerungstermin zugesagt, die Forderungen der Landeshauptstadt Kiel, des MELUND und des Kreises Rendsburg- Eckernförde hinsichtlich der Art und Weise der Baumpflanzungen zu erfüllen. Einzelheiten können den Zusagen Nr. 12 bis 14 entnommen werden. Insbesondere versichert der TdV, die Ersatzbäume so lange regelmäßig zu pflegen, bis diese sicher angegangen sind. Sollten einzelne Bäume eingehen, werden diese ersetzt. Die Festsetzung bestimmter Zeiträume für die Entwicklungspflege ist daher nicht erforderlich.

Der Kreis Rendsburg- Eckernförde (E 017) hat überdies eingewandt, dass die Ersatzpflanzungen entlang des NOK dauerhaft gekennzeichnet werden sollen, da in diesen Bereichen regelmäßig auch Entnahmen zur Verkehrssicherung erfolgen würden. Der TdV lehnt eine physische Kennzeichnung ab, da die Kontrolle der Pflanzung und die Pflege über das Liegenschaftsinformationssystem (LIS) erfolgen und damit sicher zu identifizieren sei, ob es sich um dauerhaft zu erhaltende Bäume aus der Ersatzmaßnahme E 06 handele. Die Planfeststellungsbehore ist nach den Ausfuhungen des TdV davon überzeugt, dass die Kennzeichnung der Bäume im Liegenschaftssystem der WSV ausreicht, um einen dauerhaften Erhalt zu sichern. Die Forderung wird daher zurückgewiesen.

4.4.9 Zur Ersatzmaßnahme E 07

Das Amt Schlei-Ostsee (E 012) bittet um Umbenennung der als „Bookniseck“ geführten Kompensationsfläche E 07, da diese Fläche vor Kleinwaabs liege und damit weit entfernt sei von Bookniseck.

Dieser Stellungnahme wird nicht gefolgt. Durch die Ersatzmaßnahme E 07 wird die bereits planfestgestellte Kompensationsverpflichtung aus dem Planfeststellungsverfahren zum „Ausbau der Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals zwischen der Weiche Königsförde und Schwarzenbek (Kanalkilometer 79,9 bis 92,1)“ erweitert. Die Bezeichnung in diesem Verfahren folgt der im Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Oststrecke des NOK festgelegten Bezeichnung der Kompensationsmaßnahme. Da die im vorliegenden Verfahren geplante Maßnahme vom Inhalt, der Lage und in der Ausführung an die planfestgestellte Maßnahme aus dem Ausbau der Oststrecke NOK angegliedert ist, würde eine Namensänderung zu Unklarheiten führen. Die Lage der Maßnahme E07 ist durch die Planunterlage 3.2.10 eindeutig erkennbar. Eine Veränderung der Lage ist nicht vorgesehen.

Das Amt Schlei-Ostsee (E 012) und das MELUND (E 025) fordern bei der Umsetzung der Ersatzmaßnahme zudem folgende Vorgaben einzuhalten:

- Es seien Steine glazialen Ursprungs zu verwenden, die zur Vermeidung vor Trübungen und Schadstoffeinträgen frei von Anhaftungen sein sollen
- Der Durchmesser der Steine solle mind. 60 bis 100 cm und größer (mind. 70 %) haben
- Zur Erhöhung der Strukturvielfalt sollen auch Steine bis 30 cm verwendet werden, max. (30 %)
- Die Steine sollen in Mosaikstruktur angelegt werden, keine Aufschüttung, d.h. der Einbau der Steine ausschließlich flächenhaft, in einer Ebene
- Lockere/ lückige Bedeckung (Bedeckungsgrad 30 bis 50 %)
- Es dürfe keine Überschichtung vorhandener Steine geben
- Es soll eine Herstellungskontrolle geben, ob das Riffs gemäß Vorgaben angelegt wurde
- Sofern es mehrere Ebenen geben solle, sei sicherzustellen, dass es zu keinen Veränderungen der Strömungsverhältnisse kommt. Zum Nachweis habe der TdV ein Stromungsgutachten zu erbringen. Sofern Strömungsveränderungen festgestellt würden, seien Abstimmungen mit der Gemeinde über entsprechende Gegenmaßnahmen zu führen und auf Kosten des TdV umzusetzen.
- Funktionskontrolle/ Monitoring (langfristige Entwicklung der faunistischen und floristischen Besiedlung innerhalb der ersten 10 Jahre jährlich danach dreimal alle 5 Jahre (bis zum Jahr 25 nach Herstellung))

Bezüglich der baulichen Erstellung des Riffs macht das Amt Schlei-Ostsee (E 012) die Einwendungen geltend, dass die Umsetzung der Maßnahme aufgrund der touristischen Prägung des Gebietes nur außerhalb der Saison (also von Oktober bis März) erfolgen solle und die Umsetzung darüber hinaus ausschließlich von Seeseite zu erfolgen habe. Einer Anlieferung der Steine über den Landweg werde nicht zugestimmt. Die Emissionen seien während der

gesamten Maßnahme so gering wie möglich zu halten. Zudem seien nur saubere Steine einzubringen.

Den Stellungnahmen wird weitgehend entsprochen. Unter A.II.5.2 sind Anordnungen zur Art und Weise der Erstellung des Riffs getroffen, die den Forderungen aus den Stellungnahmen zum Großteil entsprechen. Die Forderung des MELUND nach einer Erfolgskontrolle und Monitoring bis zu 25 Jahren nach Herstellung des Riffs wird hingegen zurückgewiesen. Der TdV hat lediglich zu kontrollieren, ob die Herstellung des Riffs nach den planfestgestellten Vorgaben erfolgt ist. Dazu hat er entsprechend den Anordnungen des Planfeststellungsbeschlusses zum Ausbau der Oststrecke (Maßnahmenblatt A 16) zwei Jahre nach Beendigung der Maßnahme durch Taucher den Endzustand feststellen zu lassen. Eine Erfolgskontrolle, inwiefern das ordnungsgemäß hergestellte Riff von der Fauna angenommen wird und welche Entwicklung dort in verschiedenen Zeiträumen eintreten, war dem TdV hingegen nicht aufzugeben. Die Kompensationsmaßnahme ist mit der Erstellung des Riffs abgeschlossen. Selbst wenn dieses Riff nicht in dem gewünschten Maße angenommen wird, so hat der TdV seine Verpflichtung mit der Erstellung erfüllt, da er keinen Einfluss darauf nehmen kann, ob und wie die Fauna das Riff annehmen wird.

Bezüglich der Einwendungen der Anrainer- Gemeinde hat der TdV im Erörterungstermin ausgeführt, dass in allen Bereichen, in denen eine Wassertiefe von mehr als zwei Meter vorhanden ist, die Steine von Schuten aus eingebracht werden. Sollte die Wassertiefe in Ausnahmefällen nicht vorhanden sein, könnte es ausnahmsweise dazu kommen, dass die Steine mit einem Gerät von Land aus eingebracht werden müssten. In diesem Fall hat der TdV zugesagt, sich mit dem Amt Schlei-Ostsee genauer abzustimmen. In jedem Fall könne ausgeschlossen werden, dass Steine über den Landweg antransportiert werden würden. Den Forderungen des Amtes Schlei-Ostsee wurde somit ausreichend entsprochen.

Der Landesfischereiverband (E 014) beklagt den durch die Erweiterung der Kompensationsmaßnahme erneuten Verlust von Fanggebieten. Letztlich stehe aus seiner Sicht zu befürchten, dass das Riff zu einem schützenswerten Biotop „Riff“ erklärt werde, welches mit dem Ausschluss der Fischerei in diesem Gebiet einhergehen könnte.

Dazu ist auszuführen, dass die Einstufung des geschaffenen Riffs als ein schützenswertes Biotop, zum Ausgleich der durch die Maßnahmen verursachten Eingriffe in die Natur durchaus wünschenswert wäre. Der Verlust der Fanggebiete ist dabei zugleich nachteilig für die Fischer. Allerdings vermindert der flächenhafte Verlust eines Fanggebietes nicht automatisch die Quantität der zu fangenden Fische, da das Riff durchaus dazu führen kann, dass letztlich mehr Fische aufwachsen und in die Gebiete außerhalb des geschützten Riffes abwandern. Ein wirtschaftlicher Nachteil für die Fischer ist somit nicht zwingend anzunehmen. Die flächenhafte Verminderung des Fanggebietes hat somit hinter der gewünschten naturschutzrechtlichen Wirkung des Riffes zurück zu stehen.

4.4.10 Sonstiges

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) fordert eine Kompensation für die erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild. Außerdem sei zwar verständlich, dass es aufgrund der anstehenden Grundinstandsetzungen auf dem Schleusengelände nicht in absehbarer Zeit wieder möglich sei, Grogrun auf der Schleuseninsel anzupflanzen, es müsse aber eine gestalterische Perspektive für das Gebiet für die Zeit nach dem Abschluss der langwierigen Baumaßnahmen geschaffen werden. Die Landeshauptstadt Kiel schlägt dazu einen „Masterplan“ vor, welcher in Abstimmung mit ihr zu erstellen sei und welcher das Ziel haben soll, durch die zukünftige Gestaltung des Schleusenareals die Landschaftsbildqualitaten angemessen wiederherzustellen.

Der TdV hat im Erorerungstermin zugesagt, dass sich das zuständige Unterhaltungsamt nach Fertigstellung der Baumaßnahmen mit der Landeshauptstadt Kiel bezüglich eines „Masterplans“ in Verbindung setzen und Gespräche aufzunehmen wird.

Eine gesonderte Kompensation für die erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild lehnt der TdV hingegen ab. Nach Auffassung des TdV sind die Eingriffe in das Landschaftsbild durch die vorgesehenen Maßnahmen bereits multifunktional kompensiert. Der Eingriff in das Landschaftsbild „Schleusenanlage“ sei durch die Herstellung einer neuen, ähnlichen Schleusenanlage und die zahlreichen Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in den Boden und den Naturhaushalt kompensiert. Der Eingriff in das Landschaftsbild durch den entnommenen Baumbestand auf der Schleuseninsel und der Mittelinsel werde durch zahlreiche Ersatzbaumpflanzungen überwiegend entlang des NOK multifunktional kompensiert, da auch das Landschaftsbild in diesen Bereichen multifunktional aufgewertet werde.

Die Planfeststellungsbehore schließt sich der Auffassung des TdV an, dass für die erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild keine weitergehende Kompensation erforderlich ist. Der in diesem Verfahren zugrunde gelegte Orientierungsrahmen „Kompensationsermittlung Straßenbau“ führt zur erforderlichen Kompensation für erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild aus, dass nur dann zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen bereitgestellt werden müssen, wenn der Kompensationsflächenbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild höher sei, als derjenige für Eingriffe in ökologische Funktionen und Werte. Werden durch die dafür erforderlichen Kompensationsmaßnahmen auf den Ausgleichsflächen auch das Landschaftsbild in seiner visuellen Qualität verbessert, können die Eingriffe in das Landschaftsbild gleichzeitig durch diese Maßnahmen kompensiert werden.

So liegt es hier. Die Eingriffe in die ökologischen Funktionen und Werte werden durch die dargestellten Maßnahmen kompensiert. Mit diesen Maßnahmen sind auch Aufwertungen des Landschaftsbildes in seiner jeweiligen visuellen Qualität verbunden, da zum einen durch die Anpflanzungen von Ersatzbaumen die visuelle Qualität der jeweiligen Umgebung aufgewertet wird und zum anderen durch die Erstellung der neuen Schleusenanlage in Anlehnung an die Gestaltung der vorhandenen Schleuse, die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes „Schleuse“ wieder optisch ausgeglichen wird. Somit ist dem TdV darin zuzustimmen, dass der Eingriff in das Landschaftsbild durch die vorgesehenen multifunktionellen Kompensations-

maßnahmen bereits kompensiert ist. Die Forderung der Landeshauptstadt Kiel nach einer zusätzlichen Kompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild wird daher zurückgewiesen.

5. Vereinbarkeit des Vorhabens mit § 34 BNatSchG

Aus der vom TdV vorgelegten FFH-Voruntersuchung ergibt sich, dass sich durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen der räumlich assoziierten Natura 2000 Schutzgebietskulisse zu erwarten sind und somit keine weiteren Verträglichkeitsprüfungen gemäß Art 6 Abs. 3 (FFH-RL i. V. m. § 34 BNatSchG erforderlich sind. Bedenken gegen diese Einschätzung wurden nicht erhoben. Die getroffene Einschätzung ist auch aus Sicht der Planfeststellungsbehore nicht zu beanstanden.

Die Vorprüfung erfolgt auf Grundlage des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS 2008). Sie kommt zu dem Ergebnis, dass eine FFH Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist, weil erhebliche Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden können.

Im Umfeld von 3 km zum Vorhabengebiet befinden sich die FFH Gebiete

- DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“,
- DE 1626-325 „Kiel Wik / Bunkeranlage“ und
- DE 1627-322 „Gorkwiese Kitzberg“.

Europäische Vogelschutzgebiete i. S. der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) des Rates befinden sich nicht im potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens (auch kein faktisches VSchG und keine Important Bird Area (IBA)).

Da keine Wirkfaktoren denkbar sind, die über das genannte Umfeld hinausgehen, genügt die Betrachtung der o. g. FFH-Gebiete.

5.1 Prüfung der Verträglichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“

Das FFH-Gebiet DE 1626-352 „Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel“ wurde im Januar 2008 bekanntgemacht. Das Gebiet ist 9 ha groß und liegt im südlichen Uferbereich des NOK nördlich von Kiel zwischen Kiel-Wik im Osten und Suchsdorf im Westen, ca. 2 km westlich des Vorhabens. Das FFH-Gebiet umfasst ein landesweit bedeutsames Vorkommen von Sickerquellen mit der Moorgemeinschaft der kalkreichen Quellen. Dieser Lebensraumtyp mit flächigen Rasen von *Cratoneuron commutatum* und Kalkverkrustungen ist als extrem selten einzu-
stufen.

Relevante direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben können aufgrund der Entfernung mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.2. Prüfung der Verträglichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 1626-325 „Kiel Wik/Bunkeranlage“

5.2.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet DE 1626-325 „Kiel-Wik / Bunkeranlage“ wurde im Januar 2008 bekanntgemacht. Das FFH-Gebiet umfasst eine einzelne Bunkeranlage (0,2 ha: Angabe bezieht sich auf überirdischen Geländeteil) südlich des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik. Es befindet sich in ca. 430 m Abstand zum geplanten Vorhaben, dort der Umschlagstelle Süd. Der große Luftschutzgang, der im Zweiten Weltkrieg in einen Hangbereich nahe des Kanals gebaut wurde, stellt ein bedeutendes uberwinterungsquartier für mehrere Fledermausarten dar. Neben Wasser- und Fransenfledermaus sowie dem Braunen Langohr ist das Vorkommen der Teichfledermaus besonders hervorzuheben. Das uberwinterungsquartier gehört zu den bedeutendsten Winterquartieren der Teichfledermaus in Schleswig-Holstein und ist daher besonders schutzwürdig. Drei Ein- und Ausflugsoffnungen des Winterquartiers weisen nach Norden in Richtung der Uferstraße, die gut ausgebaut der Ver- und Entsorgung der am südlichen Kanalufer liegenden Industriebetriebe und Hafenanlagen dient. Eine vierte Öffnung befindet sich in einem Lüftungsschacht, der in der Kleingartenanlage liegt und seit einigen Jahren von den Fledermäusen als Haupt- Ein- und Ausflugsoffnung genutzt wird.

5.2.2 Schutz und Erhaltungsziele

Ziel ist die Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Teichfledermaus, welches insbesondere durch die Erhaltung der für die Fledermäuse störungsarmen Bunkeranlage als unterirdisches Winterquartier für die Teichfledermaus und andere Fledermausarten zu erfolgen hat.

5.2.3 Darstellung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die relevanten Lebensraumtypen

Geprüft wurde, ob es zu Auswirkungen durch Lichtimmissionen während des Baus und Betriebs in das FFH-Gebiet kommen kann, da die im Standarddatenbogen genannten und im FFH-Gebiet vorkommenden Arten Teich- und Wasserfledermaus wie auch Braunes Langohr als besonders lichtempfindlich gelte. Der Ausgang im Kleingartengelande ist durch die Vegetationsstrukturen vollständig zur Schleuse und zum Kanal sichtsverschattet und kann daher außer Betracht bleiben. Die Eingänge an der Uferstraße weisen östlich und westlich Betonwände auf, die einen seitlichen Lichteinfall minimieren. Es bestehen lediglich für die beiden westlichen Ausgänge schmale Sichtbeziehungen zum gegenüberliegenden Kanalufer außerhalb des Vorhabengebiets (vgl. Abbildung 1) etwa westlich der Straße „Waffenschmiede“, wobei auch diese Lichtbeziehungen durch Strukturen teilweise sichtsverschattet sind.

Das MELUND (E 025) hat in seiner Stellungnahme darauf hingewiesen, dass neben den durchgeführten FFH Vorprüfungen im Hinblick auf den Betrieb der Kleinen Schleusen (fauna-

freundliches Beleuchtungskonzept) und die bauzeitliche Beleuchtung des Baufeldes auch einer Untersuchung bzw. Auseinandersetzung durchzuführen sei, ob durch die neu zu errichtende Umschlagstelle Süd an der Uferstraße eine Beeinträchtigung des FFH Gebietes zu befürchten ist.

Der TDV hat vorgetragen, dass auch die Auswirkungen der Umschlagstelle bereits in der Vorprüfung untersucht wurden. Im Ergebnis kann eine Störung der Fledermäuse durch die Beleuchtung der Umschlagstelle ausgeschlossen werden. Zum Einen folgt dies aus der Tatsache, dass die drei Eingänge der Einflugbereiche zum Bunker an der Uferstraße östlich und westlich Betonwände aufweisen, die einen seitlichen Lichteinfall minimieren. Zudem führen die Sichtverschattungen durch die Bebauung zwischen Uferstraße und Kanal zu einer weitgehenden Unterbindung der Sichtbeziehungen zwischen dem Schleusengelände einschließlich der Umschlagstelle Süd und den Bunkeroffnungen sowie den seitlich anschließenden Hängen. Somit kann bereits aufgrund der bestehenden Sichtverschattungen ausgeschlossen werden, dass es zu einem direkten Lichteinfall von dem Vorhaben auf die Einflugoffnungen kommt. Eine vierte Öffnung befindet sich in einem Lüftungsschacht, der in der Kleingartenanlage am Auberg liegt und seit einigen Jahren als Haupt- Ein- und Ausflugsoffnung genutzt wird. Diese liegt in größerer Entfernung zum Vorhaben als die anderen Öffnungen und wird darüber hinaus von weiteren Gehölzen zum Vorhaben abgeschirmt. Zudem ist nicht zu erwarten, dass das eventuell ankommende Licht, eine Intensität erreicht, die zu einer Störung der Fledermäuse führen könnte. Da die genaue Beleuchtungsstärke der Bauflächen derzeit noch nicht bekannt ist, gehen die Gutachter von Beleuchtungsstärken entsprechend der Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4 (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2013) aus. Demnach wird eine Beleuchtungsstärke zwischen 100 lx (normale Tätigkeiten wie z. B. Montage von Fertigteilen, einfache Bewehrungsarbeiten, Schalungsarbeiten, Stahlbeton- und Maurerarbeiten, Installationsarbeiten) und 200 lx (Anspruchsvolle Montagen, Oberflächenbearbeitung, Verbindung von Tragwerkselementen) angenommen. Wenn die Umschlagstelle Süd von einer Baufläche in 10 m Entfernung mit 200 lx ausgeleuchtet wird, ist nach dem photometrischen Entfernungsgesetz in 460 m Entfernung (welche der Entfernung der östlichen und damit nahesten Bunkeroffnung zur Umschlagstelle an der Südseite des Schleusengelandes entspricht) bei gleichem Einfallswinkel überschlägig mit einer Beleuchtungsstärke von 0,09 lx zu rechnen. Der Lichteinfluss in der Betriebsphase ist wegen der wesentlich geringeren Beleuchtungsstärken (1 lx im Vorhafen, 10 lx im Bereich der Schleuse) nochmals deutlich geringer. Die nach Voigt et al. (2018) im Bereich von Quartieren in Schutzgebieten einzuhalten- de Beleuchtungsstärke von höchstens 0,1 lx wird somit deutlich unterschritten. Die zu erwartende, vom nächstgelegenen Vorhabenbereich ausgehende, Lichtwirkung liegt damit unterhalb dieser Schwelle für die Einflugoffnungen und damit auch die seitlich angrenzenden Hangbereiche. Daher wäre selbst ohne Sichtverschattung nicht von einer erheblichen Wirkung auszugehen. Durch die Sichtverschattungen sind Wirkungen vollständig ausgeschlossen.

5.2.4 Ergebnis

Diesen Ausfuhnungen schließt sich die Planfeststellungsbehore an. Aufgrund der ausführlichen Betrachtungen und Untersuchungen des TdV steht zur Überzeugung der Planfeststel-

lungsbehörde fest, dass eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden kann.

5.3. Prüfung der Verträglichkeit der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 1627-322 „Gorkwiese Kitzberg“

Das FFH-Gebiet DE 1627-322 „Gorkwiese Kitzberg“ wurde im Januar 2008 bekanntgemacht. Dieses ist 7 ha groß und befindet sich am östlichen Ufer der Kieler Förde, etwa 6 km nordöstlich von Kiel und 2 km östlich des Vorhabens. Das Gebiet umfasst ein küstennahes, teilweise entwässertes Niedermoor mit Vorkommen von Schilfröhricht und Bruchwaldresten sowie einen auf der Seitenmoräne der Kieler Förde angrenzenden Buchen-Lärchen-Mischwald. Im Bereich der Strandmoorwiese Kitzberg kommt die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) vor. Sie lebt in Bodennähe an Blättern verschiedener Sauergräser. Relevante direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben können aufgrund der Entfernung mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

6. Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Das Vorhaben ist mit den Vorgaben des Artenschutzes vereinbar. Für die von § 44 Abs. 1, 5 BNatSchG erfassten Tier- und Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden, dass ein Verbotstatbestand i. S. d. § 44 Abs.1, 5 BNatSchG verwirklicht wird. Eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes, an denen sich das Vorhaben messen lassen muss, ergeben sich aus § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG. Hiernach ist es bei der Umsetzung von Vorhaben verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, es sei denn, die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben erhöht das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant und diese Beeinträchtigung kann bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden oder die Tiere oder ihre Entwicklungsformen werden im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt und diese Beeinträchtigungen sind unvermeidbar;
- wild lebenden Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser- Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören;

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, es sei denn, die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt;
- wild lebende Pflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Besonders geschützte Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG

- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels,
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL,
- Europäische Vogelarten,
- Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind.

Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Arten

- des Anhangs A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- des Anhangs IV der FFH-RL,
- einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2.

Der TdV hat mit Planunterlage 4-3 einen Artenschutzfachbeitrag vorgelegt. Dieser legt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse dar, ob und inwieweit für das relevante Artenspektrum vorhabenbedingte Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorliegen und mittels welcher Maßnahmen – unter Berücksichtigung der Inhalte des § 44 Abs. 5 BNatSchG – diese vermieden werden können und ob eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich ist.

Der Artenschutzfachbeitrag ist in sich schlüssig, nachvollziehbar und abgeschlossen. Die Planfeststellungsbehörde schließt sich dem Inhalt des Artenschutzfachbeitrags an. Dieser wird nachfolgend dargestellt.

6.1 Allgemein/ Methodik

Der TdV hat einen allgemeinen Artenschutzbeitrag (Planunterlage 4-3) vorgelegt. Hierbei sind die artenschutzrechtlich relevanten Arten einer Prüfung unterzogen worden. Betrachtet wurden in diesem Beitrag mögliche Auswirkungen u.a. durch die Baustelleneinrichtung und den Baustellenbetrieb, die Bauwerksumgestaltung, die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen, die veränderte Böschungsprofilierung sowie betriebsbedingte Änderungen durch die Veränderung der Schleusenanlage.

Zur Vermeidung von Wiederholungen macht sich die Planfeststellungsbehore diesen Beitrag, soweit im Folgenden keine anderen Darstellungen erfolgen, zu eigen.

Im Folgenden wird die artenschutzrechtliche Prüfung auf der Grundlage der vom TdV vorgelegten Artenschutzfachbeitrage vorgenommen. Es werden die artenschutzrechtlichen Konflikte, die durch das Vorhaben auf artenschutzrechtlich relevante Arten entstehen können, dargestellt und bewertet.

Der Artenschutzbeitrag orientiert sich an den Arbeitshilfen des Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein „Beachtung des Artenschutzes bei Planfeststellung“ (LBV-SH 2016). In einem ersten Schritt wurde untersucht, welche Tier- und Pflanzenarten bzw. –gruppen im Vorhabengebiet vorkommen (können), für die eine potenzielle Betroffenheit durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren besteht. In einem zweiten Schritt wurde geprüft, inwieweit für diese Arten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, 5 BNatSchG durch das Vorhaben verwirklicht werden können. Da es sich beim geplanten Vorhabentyp um einen nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriff handelt, sind aufgrund § 44 Abs. 5 BNatSchG im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nur die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten zu berücksichtigen und die Zugriffsverbote modifiziert anzuwenden. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wurde noch nicht erlassen.

6.2 Konfliktpotenzial

6.2.1 Pflanzenarten

Ein Vorkommen der zu prüfenden Pflanzenarten kann im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden, so dass ein Konflikt bereits von vorneherein ausscheidet.

6.2.2 Säugetiere

Fledermäuse

Im Vorhabengebiet kommen die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, die Mückenfledermaus, die Rauhautfledermaus, die Wasserfledermaus sowie die Zwergfledermaus nachweislich vor. Ein Vorkommen der Teichfledermaus kann nicht ausgeschlossen werden, so dass diese hier ebenfalls betrachtet wird. Hierauf hat auch die Einwenderin E 026 hingewiesen, die insbesondere auf das Vorkommen im Bereich der Gleisanlagen auf der Uferstraße Bezug genommen hat. Alle genannten Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-RL gelistet. Das Vorhabengebiet wird als Jagdgebiet genutzt. Die erfassten Jagdaktivitaten sind jedoch für keine der vorkommenden Arten von besonderer Bedeutung. Wochenstubenquartiere konnten nicht nachgewiesen werden. In den vielfältig strukturierten Bereichen können einzelne Tagesverstecke nicht ausgeschlossen werden. Die Baumstruktur auf den Schleusen hat aufgrund der fehlenden Eignung kein Potenzial als Wochenstubenquartier. Während der Schwarmphase konnte eindeutig Fledermausmigration im Untersuchungsraum nachgewiesen

werden. Schwärmverhalten als Winterquartieranzeiger wurde im Bereich der Schleusen- und der Mittelinsel und insbesondere an den Bauwerken der Kleinen Schleusenanlage jedoch nicht nachgewiesen. Insbesondere durch die Bautätigkeiten und die Baufeldfreimachungen an der Kleinen Schleuse kann es bei Durchführung des Vorhabens zu einem hohen Konfliktpotenzial für die genannten FFH-IV-Arten kommen.

Meeressäuger

Die Kieler Förde und der Ostseebereich der Kieler Bucht zählen zum natürlichen Teillebensraum der Beltsee-Population des Schweinswals. In den vergangenen Jahren wurden vereinzelt Tiere im Umfeld des Vorhabengebiets gesichtet. Als vereinzelt auftretende Irrgäste können zudem Gewöhnliche Delfine, Große Tümmeler, Schwertwale, Weischnauzendelfine und Weiseitendelfine auftreten. Durch die vorhabenbedingten Eingriffe unter Wasser und die dadurch entstehenden periodischen Larmlastungen z. B. durch das Einrammen der Spundwände kann es zu einem hohen Konfliktpotenzial für diese FFH-IV Arten kommen.

Fischotter

Obwohl sich das Verbreitungsgebiet des Fischotters über den Vorhabenraum erstreckt, ist eine Einzelbetrachtung des Fischotters nicht erforderlich, weil der Nord-Ostsee-Kanal als künstliche Wasserstraße keinen attraktiven Lebensraum für den Fischotter darstellt und naturnahe Uferstrukturen im näheren Umfeld der Schleusen fehlen. Ein Konflikt besteht daher nicht.

Weitere Säugetierarten

Ein Konflikt mit weiteren der hier zu prüfenden Säugetierarten ist nicht möglich, da ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

6.2.3 Amphibien

Amphibienvorkommen der hier zu prüfenden Arten können ausgeschlossen werden, da der Vorhabenbereich nur als Sommerlebensraum geeignet ist, allerdings aufgrund des brackigen NOK vom restlichen Untersuchungsraum isoliert ist, was eine mögliche Migration aus der näheren Umgebung unterbindet. Während der Fledermauskartierung wurden keine Amphibienrufe erfasst. Nachweise wurden bislang ohnehin nur westlich der Holtenauer Hochbrücke verzeichnet. Daher kann ein Konflikt ausgeschlossen werden.

6.2.4 Reptilien

Vorkommen der heimischen Reptilienarten des Anhangs IV sind aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche im Vorhabenbereich ausgeschlossen. Daher kann ein Konflikt ausgeschlossen werden.

6.2.5 Fische

Die Fischgemeinschaft im Schleusenbereich sowie den angrenzenden Wasserkörpern setzt sich aus Süßwasser-, Brackwasser- und Meeresfischarten zusammen. Sie entsprechen größtenteils nicht artenschutzrechtlich relevanten Arten. Als relevante Fischarten verbleiben der Europäische bzw. Baltische Stör sowie der Nordseeschnäpel. Zwar wird nur der Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) im Anhang IV geführt, das BfN weist jedoch darauf hin, dass der Name irrtümlich verwendet wird und nach heutigem taxonomischem Verständnis nur die Nordsee-Populationen des Ostsee-Schnäpels (*Coregonus maraena*) gemeint sind. Hervorzuheben ist die Bedeutung des NOK für Wanderfischarten. Im Bereich der Schleuse in Kiel Holtenau sind keine Wanderbeziehungen für die Nordsee Populationen des Schnäpels zwischen Nordsee und NOK bekannt. Wanderbeziehungen des Störs sind durch die Schleuse nicht anzunehmen. Jedenfalls sind Wanderungen weiterhin durch die Großen Schleusen und das Entwässerungssiel möglich. Die genannten relevanten Fischarten nutzen die Schleuse nicht als Fortpflanzungsstätte, eine enge Beziehung zu diesem stark vorbelasteten Bereich kann für diese Fischarten/-populationen ausgeschlossen werden. Ein Konflikt kann daher ausgeschlossen werden.

6.2.6 Insekten

Im Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein sind keine Fundpunkte relevanter Schmetterlings- und Libellenarten des FFH-Anhang IV im Vorhabenbereich und seinem näheren Umfeld verzeichnet. Zwar überschneidet sich das Verbreitungsgebiets der Grünen Mosaikjungfer mit dem Vorhabengebiet, jedoch kann aufgrund des Fehlens der Krebschere im Vorhabengebiet das Vorkommen ausgeschlossen werden. Der im näheren Umfeld des Vorhabengebietes vorkommende Eremit konnte bei einer Kartierung nicht vorgefunden werden. Mithin kann ein Konflikt ausgeschlossen werden.

6.2.7 Weichtiere

Weichtiere des FFH-Anhang IV können im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden, so dass ein Konflikt ausscheidet.

6.2.8 Europäische Vogelarten

Brutvögel

Die Vogelarten Sturmmöwe und Silbermöwe wurden Einzelprüfungen unterzogen. Weitere Vogelarten, die im Vorhabengebiet vorkommen, wurden in Gilden zusammengefasst und die Konfliktanalyse findet auf Gruppenniveau statt. Dabei waren die Gilden der Brutvögel an anthropogenen Bauwerken, der Brutvögel der Gewässer und der Gehölzbrüter näher zu untersuchen. Einige weitere im Untersuchungsgebiet erfasste Brutvogelarten brüteten außerhalb des direkten Eingriffsbereich jedoch in unmittelbarer Näher zu den Baustellenflachen. Da diese Tiere den bereits stark vorbelasteten Schleusenbereich als Lebensstätte nutzen, kann davon ausgegangen werden, dass diese nicht durch das Vorhaben gestört werden. Turmfalke, Schleiereule, Mauersegler, Elster, Dohle, Star und Haussperling traten ausschließlich als Nahrungsgäste auf und können im Umfeld passende Nahrungsgebiete aufsuchen. Bei diesen Vogelarten können Konflikte mithin ausgeschlossen werden.

Rastvögel

Bei den Rastvögeln kann sich die artenschutzrechtliche Betrachtung auf landesweit bedeutende Rastbestände beschränken, da bei kleineren Rastbestanden davon ausgegangen werden kann, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres möglich ist. Dieses Kriterium erfüllt keine der rastenden Arten. Ein Konflikt kann daher ausgeschlossen werden.

6.3 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

6.3.1 Schädigungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG

Fledermäuse

Das Tötungs- bzw. Schadigungsrisiko von Fledermäusen wird durch das Vorhaben nicht signifikant erhöhet. Fledermäuse kommen im Vorhabengebiet nur als Nahrungsgäste und ggf. zum Übertragen vor. Soweit die Abriss- und Rodungsmaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse, d. h. vom 1. Dezember bis Ende Februar erfolgen, kann eine Tötung oder Schädigung ausgeschlossen werden. Soweit die genannten Maßnahmen außerhalb dieses Zeitfensters stattfinden, kann durch Besatzkontrolle sichergestellt werden, dass keine Fledermäuse beeinträchtigt werden (siehe auch Anordnungen unter A.II.6.2.2)

Marine Säugetiere

Baubedingte Verletzungen durch temporäre Lärmemissionen/Erschütterungen können zu zeitweiser oder dauerhafter Schädigung der Ortung und Kommunikation führen. Daraus resultierende Verletzungen können zum Tod führen. Der TdV sieht in VAR 3, welches nach Maßgabe dieses Beschlusses um weitere Maßnahmen ergänzt wurde, eine Reihe von Vermeidungsmaßnahmen vor, die eine Tötung oder Schädigung von marinen Säugern ausschließen. Durch die Anordnungen unter A.II.6.2.3, welche eine Vergrämung sicherstellen sowie die durchzuführenden Schallmessungen und gegebenenfalls nachfolgende weitere Schutzmaßnahmen (z. B. den Einsatz eines Blasenschleiers), kann nach Überzeugung der Planfeststel-

lungsbehore sicher ausgeschlossen werden, dass es zu einer Verletzung des Tötungs- bzw. Schadigungsverbots für die marinen Säuger kommen wird.

Brutvögel

Soweit Eingriffe in Bereichen durchgeführt werden, in denen Brutvögel brüten, kann es zum Verlust des Geleges bzw. zur Tötung der Jungvögel kommen. Durch die unter A.II.6.2.1 angeordnete Bauzeitenregelung (01.10. bis 28./29.02. eines jeden Jahres) bzw. durch Besatzkontrollen kann sichergestellt werden, dass das Tötungs- bzw. Schädigungsverbot nicht verwirklicht wird. Bei den auf der Schleuse lebenden Mowenarten und an Gewässer gebundenen Brutvögel kann im Einzelfall in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung das Umsetzen von Gelegen durch fachlich geschultes Personal erforderlich werden, um Brutverluste zu begegnen. Ein angemessenes Tempo sowie Bremsbereitschaft beim Fahren vermeidet zusätzlich, dass passierende Jungvögel überfahren werden und stellt sicher, dass das Tötungsrisiko entlang der Zuwegungen nicht erhöhet ist. Das Tötungs- bzw. Schädigungsverbot wird daher nicht verwirklicht.

6.3.2 Störungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Fledermäuse

Eine erhebliche Störung der Fledermäuse kann aufgrund der bestehenden Vorbelastung ausgeschlossen werden.

Marine Säugetiere

Eine erhebliche Störung der marinen Säugetiere kann ausgeschlossen werden, da der Bereich um die Schleuse kein besonders geeignetes Habitat darstellt und Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Brutvögel

Die im Schleusenbereich ansässigen Brutvögel sind an starke Vorbelastungen gewöhnt. Dennoch kann es zu einer Verlagerung der Brutorte zu den weiter entfernten Bereichen der kleinen Schleusen kommen. Dadurch wird es nicht zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommen.

6.3.3 Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Fledermäuse

Durch den Wegfall von Tagesverstecken kommt es nicht zur Verwirklichung des Verbotstatbestandes, da als Tagesversteck nutzbare Strukturen im Umfeld des Vorhabens weit verbreitet sind und somit ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Marine Säugetiere

Der Vorhabenbereich ist stark vorbelastet und stellt keinen besonders geeigneten Lebensraum für marine Säugetiere dar, so dass es nicht zur Verwirklichung des Verbotstatbestandes kommt.

Brutvögel

Zwar gehen im Rahmen der Bautätigkeiten Brutplätze verloren, jedoch stehen im näheren Umfeld weitere geeignete Habitats zur Verfügung, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

6.4 Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung

Wie dargestellt, wird kein Verbotstatbestand erfüllt, wenn die bereits erwähnten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen, mit dem in diesem Beschluss festgestellten Änderungen umgesetzt werden. Zur besseren Nachvollziehbarkeit, werden diese nachfolgend kurz dargestellt, können im Detail auch Kapitel 5.4 (S. 23 ff.) des LBP, sowie den Anordnungen und dem Kapitel (A.I.2) entnommen werden.

- Festlegung von Bauzeitfenstern zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln
- Besatzkontrolle, soweit außerhalb der Bauzeitfenster Maßnahmen durchgeführt werden sollen, welche zur Beeinträchtigung der Arten führen können
- Sichere Vergrämung zum Schutz von marinen Säugern durch Einsatz von Pingern, Durchführung der Rammarbeiten im Soft-Start- und Ramp-up-Verfahren;
- Messungen des Schalls und ggf. weitere Maßnahmen wie Einsatz von Blasenschleier
- Umsetzung von Gelegen, wenn diese sich im Einwirkungsbereich befinden
- Angemessenes Tempo sowie erhohnte Bremsbereitschaft beim Fahren der Baufahrzeuge zum Schutz von Brutvögeln
- Installierung einer Umwelt-Baubegleitung

6.5 Einwendungen und Stellungnahmen

Die Einwendungen und Stellungnahmen richteten sich vorwiegend gegen konkrete Beschreibungen in den Maßnahmenblättern, bzw. die dort vorgesehenen Maßnahmen. Diese wurden bereits in Kapitel B.III.4 abgearbeitet. Weitere Einwendungen und Stellungnahmen in Bezug auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag sind nicht erhoben worden.

7. Vereinbarkeit mit dem gesetzlichen Biotopschutz

Das Vorhaben ist auch mit dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG SH vereinbar. Die in den genannten Normen gelisteten Biotope unterstehen per Gesetz einem besonderen Schutz. Es ist verboten, sie erheblich zu beeinträchtigen bzw. zu zerstören. In der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope SH (Biotopverord-

nung) werden die in § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG SH normierten Biotope näher definiert.

Die Biotoptypen wurden mit der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlussel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein“ erfasst. Die Kartierung erfolgte im Zeitraum von Juli bis August 2016. Eine weitere Kartierung fand im Juli 2017 aufgrund von zwischenzeitlichen Planungsänderungen statt. In der Planunterlage 4-2-1-1 (Biotoptypen Bestand; Zeichnung Nummer BHF0301UF0001) sind die erfassten Biotope anschaulich dargestellt. Im gesamten Vorhabengebiet ist nur die Allee in der Kanalstraße (in der Planunterlage 4.2 versehentlich als Holtenauer Allee bezeichnet) bestehend aus Platanen (HAX) gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG ein gesetzlich geschütztes Biotop. Der im Vorhabengebiet vorkommende Sandmagerrasen (TRy) unterliegt aufgrund seiner geringen Größe nicht dem gesetzlichen Biotopschutz. Dieser unterliegt erst ab einer Fläche von 100 m² und einer Mindestbreite von 2,5 m dem gesetzlichen Biotopschutz.

Die Platanenallee in der Kanalstraße grenzt an den Vorhabenbereich an und ist die Zufahrtsstraße zur Schleuseninsel. Der Schwerlastverkehr wird jedoch vorhabenbedingt nicht über die Kanalstraße geführt. Der Güter- und Bodenumschlag erfolgt über den Anleger der Mittelinsel. Die Zu- und Ablieferung erfolgt dann entweder kanal- oder fordeseitig oder über die Umschlagstelle Süd in Kiel-Wik. Handlungen, welche zu einer Zerstörung des Biotops oder zu dessen erheblicher Beeinträchtigung führen könnten, sind daher nicht zu erwarten. Daher ist der Verbotstatbestand des § 30 Abs. 2 BNatSchG nicht erfüllt.

8. Wasserrecht

8.1 Vereinbarkeit mit den Vorgaben der WRRL und MSRL

8.1.1 Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Gemäß § 12 Abs. 7 Satz 3 WaStrG müssen Ausbaumaßnahmen, die nach §§ 27 bis 31 WHG maßgebenden Bewirtschaftungsziele berücksichtigen. Entsprechend der Rechtsprechung des EuGH (Urteil vom 01.07.2015 –C-461/13 Rn. 29) und des BVerwG handelt es sich bei der Einhaltung der Bewirtschaftungsziele um strikte Zulassungsvoraussetzungen für beantragte Vorhaben. Vorhaben, die gegen das Verschlechterungsverbot der WRRL verstoßen und/ oder das Verbesserungsgebot konterkarieren, sind zu versagen, sofern nicht ein Ausnahmetatbestand der WRRL bzw. des WHG einschlägig ist.

Nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird. Oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind nach § 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird.

Eine Verschlechterung im Sinne dieser Bestimmung liegt nach der Rechtsprechung des EuGH (a.a.O.) vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente (QK) des Anhangs V der Wasserrahmenrichtlinie um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflachenwasserkorpers (OWK) insgesamt führt. Ist die betreffende QK bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines OWK im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziffer i WRRL dar (EuGH Urteil vom 1. Juli 2015 – C- 461/13 - LS 2, Rn. 70).

Die Planfeststellungsbehore ist davon überzeugt, dass es vorhabenbedingt durch den Ersatz der beiden Kleinen Schleusenammern und die Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau nicht zu einem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder einem Zuwiderlaufen des Verbesserungsgebotes kommt.

Der TdV hat sich in der Unterlage 4-4 mit der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL auseinandergesetzt. Dabei sind die Auswirkungen der einzelnen Vorhabenbestandteile und Maßnahmen auf die einzelnen Qualitätskomponenten ausführlich und nachvollziehbar betrachtet worden.

Durch das Vorhaben sind zwei Oberflächenwasserkörper betroffen, die beide als künstlich bzw. erheblich verändert gem 28 WHG eingestuft sind, weshalb Prüfungsmaßstab der § 27 Abs. 2 WHG ist.

Betroffene Wasserkörper

Die Schleusenanlage Kiel- Holtenau ist als Bestandteil des Nordostseekanals (NOK) der FGE Elbe zuzuordnen (Koordinierungsraum Tideelbe). Der NOK ist dem Fließgewässer des Sondertyps 77 Schifffahrtskanäle zuzuordnen und gehört zum Wasserkörper **DE_RW_DESH_noK_0 Nord-Ostsee-Kanal**.

Der Wasserkörper, der östlich direkt an die Kleine Schleuse angrenzt, ist dem Küstengewässer des Typs B2 mesohalines inneres Küstengewässer zuzuordnen und zählt zum Wasserkörper **DE_CW_B2.9610.09.01 Kieler Innenförde**. Dieser Bereich ist der FGE Schlei-Trave zugeordnet.

8.1.1.1 Auswirkungen des Vorhabens auf den Wasserkörper DE_RW-DESH-nok_0 Nord-Ostsee- Kanal

Im aktuell gültigen Bewirtschaftungsplan der FGE Elbe 2015 für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021 ist das Potential der biologischen Qualitätskomponenten des NOK nicht eingestuft. Auch in den Anhorungsdokumenten zum Entwurf der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 fehlt eine Einstufung des ökologischen Potentials des NOK. Der Wasserrechtliche Fachbeitrag nimmt deshalb selbst eine Einstufung des ökologischen Potentials vor. Dabei stützt er sich auf die vorhandene Einstufung des ökologischen Potentials im Bewirtschaftungsplan 2009 -2015 und die Wasserkorpersteckbriefe des MELUND (MELUR

SH 2015, MELUND SG 2019) und der BfG (BfG 2016). Die Fachgutachter begründen in einer für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbaren und nicht zu beanstandenden Weise, wie sie zu der angenommenen Einstufung des ökologischen Potentials der einzelnen biologischen Qualitätskomponenten gelangen.

Insgesamt wird das Ökologische Potential des NOK in dem Fachbeitrag als „mäßig“ eingestuft. Dies ergibt sich aus den jeweils als „mäßig“ eingestuften biologischen Qualitätskomponenten. Bei den unterstützenden Qualitätskomponenten erreicht der NOK mit Ausnahme der Durchgängigkeit, die als gut und besser eingestuft wird, ebenfalls nur mäßige Einstufungen. Der chemische Zustand des NOK wird insgesamt mit „nicht gut“ bewertet.

Der Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass es aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens gemessen an der Gesamtgröße des Wasserkörpers NOK (100 km Länge), welcher nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung die Bezugsgröße zur Prüfung einer Verschlechterung darstellt, keine Auswirkungen zu befürchten sind, die zu einer Verschlechterung einer Einstufung einer Qualitätskomponente führen. Das BVerwG hat in seiner Entscheidung vom 9. Februar 2017 (Az. 7 A 2/15) der Rechtsprechung des EuGH folgend (Urteil vom 1. Juli 2015) ausgeführt, dass die räumliche Bezugsgröße für die Prüfung der Verschlechterung bzw. einer nachteiligen Veränderung ebenso wie für die Zustands-/Potenzialbewertung grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit ist; Ort der Beurteilung sind die für den Wasserkörper repräsentativen Messstellen. Lokal begrenzte Veränderungen seien daher nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper oder andere Wasserkörper auswirken. Vorliegend fallen die geringfügigen Flächenverluste durch eine leichte Vergrößerung der Schleusenammern in Bezug auf den Wasserkörper nicht ins Gewicht. Die durch die Baggerarbeiten entstehenden Trübungsfahnen und Sedimentaufwirbelungen können sich zwar beispielsweise auf die Licht- und Sauerstoffverhältnisse des NOK und somit auch auf die biologischen Qualitätskomponenten auswirken. Jedoch sind diese Auswirkungen nur temporär und auf den Nahbereich des Vorhabens begrenzt (100 m). Bezogen auf den Wasserkörper NOK sind diese Auswirkungen somit nicht mess- und beobachtbar. Auch eine mögliche betriebsbedingte Erhöhung des Schwebstoffgehalts durch eine geringe Verlagerung des Schiffbetriebs und eine eventuelle Erhöhung der Lärmemissionen im Bereich der Kleinen Schleusen ist so gering, dass eine vorhabenbedingte mess- und beobachtbare Auswirkung auf die entsprechenden Qualitätskomponenten ausgeschlossen werden können.

Auch der chemische Zustand wird nach den nachvollziehbaren Ausführungen des Fachbeitrages unter 3.7.2. durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Vorhabenbedingt kommt es zu keiner Einbringung von Stoffen nach Anlage 8 Tabelle 1 OGewV, da das größtenteils verunreinigte Baggergut mittels Saugbagger aufgenommen und anschließend in Geotextilschläuchen aufbereitet wird, bevor es vollständig an Land deponiert oder verwertet wird. Das während der Bauphase entstehende Prozesswasser wird überwacht und nur dann in den NOK zurück geleitet, wenn die entsprechend untersuchten Parameter dies zulassen.

Für die Böschungsanpassungen bzw. -befestigungen werden natürliche Wasserbausteine verwendet, so dass ein Einbringen von Stoffen nach Anlage 8 ausgeschlossen werden kann.

Während der bau- und betriebsbedingten Baggerungen kann es zwar zu Freisetzungen von Tributylzinnverbindungen und Quecksilberverbindungen aus dem belasteten Baggergut kommen. Diese freiwerdenden Mengen sind allerdings nicht geeignet, die in den Oberflächenwasserkörpern des NOK bereits nicht eingehaltene UQN weiter mess- und beobachtbar zu belasten. Eine weitere Verschlechterung des „nicht guten“ Zustands in Bezug auf den gesamten Wasserkörper ist somit nicht zu befürchten.

Das Vorhaben verstößt zudem nicht gegen das Verbesserungsgebot.

Maßgeblich ist nach der Rechtsprechung des BVerwG, ob die Folgewirkungen des Vorhabens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führen können, sprich die im Maßnahmenprogramm vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen durch das Vorhaben ganz oder teilweise behindert bzw. erschwert werden. Dies ist vorliegend nicht der Fall. Die den NOK betreffenden Maßnahmen setzen vorrangig an der Reduzierung stofflicher Belastungen an und finden eher im Einzugsgebiet des NOK als am Wasserkörper selbst statt. Diese Maßnahmen werden durch das Vorhaben auch in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt. Vielmehr kommt es bau- und betriebsbedingt zu einer Entfernung von belastetem Baggergut, was zu einer Verbesserung der Belastungssituation beiträgt. Diese tendenziellen Verbesserungen im Oberflächenwasserkörper des NOK werden aber voraussichtlich nicht mess- und beobachtbar sein. Auch verbessert die Wiederherstellung der Kleinen Schleuse tendenziell die Durchgängigkeit des NOK und erleichtert somit die Zu- und Abwanderung der Fischfauna zu ihren Laich- und Nahrungsbiotopen. Letztendlich werden aber auch die tendenziellen Verbesserungen im Oberflächenwasserkörper des NOK nicht mess- und beobachtbar sein.

8.1.1.2 Auswirkungen des Vorhabens auf den Wasserkörper DE_CW_B2.9610.09.01 Kieler Innenförde

Der BWP Schlei Trave weist für die Kieler Innenförde ein „unbefriedigendes“ ökologisches Potential aus.

Der TdV kommt in seinem Wasserrechtlichen Fachbeitrag vom 28. Juni 2019 zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Potentials des OWK Kieler Innenförde führt. Dieses Ergebnis ist aufgrund der ausführlichen und nachvollziehbaren Darstellungen und Begründungen in dem Fachbeitrag nicht zu beanstanden. Ebenso wie beim OWK NOK führen die Auswirkungen des Vorhabens im OWK Kieler Innenförde aufgrund ihrer Kleinräumigkeit in Bezug auf die Gesamtgröße des Wasserkörpers von 15,2 km² nicht zu mess- oder beobachtbaren Verschlechterungen der einzelnen Qualitätskomponenten. Zudem sind viele baubedingte Auswirkungen (z. B. Sedimentaufwirbelungen) nur temporär und führen nicht zu dauerhaft nachteiligen Veränderungen der entsprechenden Qualitätskomponenten. Auch eine mögliche betriebsbedingte Erhöhung der Lärmemissionen bzw. des Schwebstoffgehalts durch eine geringe Verlagerung des Schiffbetriebs ist so gering, dass eine veränderte Einstufung der Zustandsbewertung ausgeschlossen ist

Ebenso wird der chemische Zustand des OWK Kieler Innenförde, welcher laut Bewirtschaftungsplan als „nicht gut“ eingestuft ist, durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Es kommt vorhabenbedingt zu keiner Einbringung von Stoffen nach Anlage 8 Tabelle 1 OGewV, da das größtenteils verunreinigte Baggergut mittels Saug- und Wasserinjektionsbagger aufgenommen und anschließend in Geotextilschläuchen aufbereitet wird, bevor es vollständig an Land deponiert oder verwertet wird. Das während der Bauphase entstehende Prozesswasser wird überwacht und nur dann in den NOK zurück geleitet, wenn die entsprechend untersuchten Parameter dies zulassen. Für die Böschungsanpassungen bzw. -befestigungen werden natürliche Wasserbausteine verwendet, so dass ein Einbringen von Stoffen nach Anlage 8 ausgeschlossen werden kann.

Während der bau- und betriebsbedingten Baggerungen kann es zu Freisetzungen von Tributylzinnverbindungen und Quecksilberverbindungen aus dem belasteten Baggergut kommen. Diese freiwerdenden Mengen sind allerdings nicht geeignet, die in den Oberflächenwasserkörper NOK bereits nicht eingehaltene UQN weiter mess- und beobachtbar zu belasten.

Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot ist ebenfalls nicht ersichtlich.

Die im Maßnahmenprogramm der FGG Schlei-Trave zur Zielerreichung festgesetzten Maßnahmen betreffen vorrangig die Reduktion der stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe in den Küstengewässern. Hierbei liegt der Fokus auf der Reduktion der Nähr- und Schadstofffrachten der ins Küstengewässer ableitenden Flüsse u. a. durch Reduzierung von Nährstoffverlusten bei der Düngung und Bodenbearbeitung, der Anlage von Uferrandstreifen und der Optimierung von Kläranlagen. Das Maßnahmenprogramm sieht für die Kieler Förde zusätzlich Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies, zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen und zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen vor.

Diese Ziele werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da es die Umsetzung der Maßnahmen nicht verhindert oder verzögert und ihre Wirkungen nicht beeinflusst.

8.1.2 Grundwasser

Ebenso wie die WRRL eine Verschlechterung des Zustands bzw. des Potentials von Oberflächenwasserkörpern sowie einen Verstoß gegen das Verbesserungsgebot verbietet, untersagt sie eine negative Beeinträchtigung des Grundwassers.

§ 47 WHG Abs.1 schreibt demnach vor, dass das Grundwasser so zu bewirtschaften ist, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Der wasserrechtliche Fachbeitrag setzt sich mit den Vorgaben des § 47 WHG in nachvollziehbarer Weise auseinander und prüft die Auswirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Grundwasserkörper.

Betroffen sind die Grundwasserkörper **DE_GB_DESH_ST06 Stadt Kiel – östl. Hügelland** der FGE Schlei/ Trave und der Grundwasserkörper **DE_GB_DESH_EI01 NOK-östliches Hügelland Nordost** der FGE Elbe.

Vorliegend kann nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde eine Verschlechterung des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der betroffenen Grundwasserkörper sowie ein Verstoß gegen das Trendumkehrgebot ausgeschlossen werden.

Der wasserrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass dadurch, dass weder die Baggerarbeiten in den Vorhäfen, noch die Schleusenanlage selbst die hydraulisch wirksame Schicht aus Geschiebemergel durchbrechen, eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der natürlichen Konnektivität zum Grundwasser nicht zu besorgen ist. Auch durch die bauzeitliche Grundwasserabsenkung ergeben sich keine mess- und beobachtbaren Veränderungen auf die Grundwasserverhältnisse, auf die Grundwasserfließrichtung oder auf den mengenmäßigen Zustand der beiden Grundwasserkörper, da keinerlei bauliche Eingriffe in die grundwasserführenden Schichten stattfinden bzw. die geohydraulischen Randbedingungen von den Maßnahmen unbeeinflusst bleiben. Grundwasserabhängige Landökosysteme werden von dem Vorhaben nicht berührt.

Auch der chemische Zustand der Grundwasserkörper wird durch das Vorhaben nicht verschlechtert, da Verunreinigungen des Grundwassers oder eine Überschreitung eines Schwellenwertes nach Anlage 2 Grundwasserverordnung nicht zu erwarten sind. Außerdem kann eine Mobilisierung und Verlagerung von Schadstoffen aufgrund der nur unwesentlichen Beeinflussung der Grundwasserströmungsverhältnisse ausgeschlossen werden, wie die Hydrogeologischen Gutachten der BAW (nähere Ausführungen unter B.III.8.4 und B.III.18.2) belegen. Zudem kommt es weder zu einer veränderten Wasseraustauschbeziehung zwischen den Oberflächenwasserkörpern und den Grundwasserkörpern noch zu einer vorhabenbedingten Veränderung des chemischen Zustands des NOK oder der Kieler Innenförde. Eine vorhabenbedingte Änderung des Salzgehalts in den Oberflächenwasserkörpern ist ebenfalls ausgeschlossen. Auch eine Verunreinigung des Trinkwassers ist ausgeschlossen, da grundwasserhemmende Schichten aus Tonen und Geschiebemergel den Trinkwassergewinnungsbereich von den Schmelzwassersanden am Grund der Schleuse trennen.

Da die Grundwasserkörper sich bereits im Zielzustand befinden und Maßnahmen zur Zielerhaltung vordringlich die Landwirtschaft betreffen, wirkt sich das Vorhaben auch nicht auf die Zielerhaltung aus. Maßnahmen zur Trendumkehr liegen nicht vor.

Das Ergebnis des Gutachtens ist nicht zu beanstanden, so dass auch die Planfeststellungsbehörde davon überzeugt ist, dass es zu keiner Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper kommt.

8.2 Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Belangen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL)

Die Belange der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) wurden im Rahmen der Anlage 4-4 „Wasserrechtlicher Fachbeitrag“ gutachterlich abgearbeitet.

Gemäß § 45a Abs. 1 WHG, mit welchem die Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL 2008/56/EG) u.a. in nationales Recht umgesetzt wurde, sind Meeresgewässer so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres Zustands vermieden und ein guter Zustand erhalten oder spätestens bis zum 31. Dezember 2020 erreicht wird. Zustand der Meeresgewässer ist nach § 45 b Abs.1 WHG der Zustand der Umwelt in Meeresgewässern unter Berücksichtigung von Struktur, Funktion und Prozessen der einzelnen Meeresökosysteme (Nr. 1), der natürlichen physiographischen, geographischen, biologischen, geologischen und klimatischen Faktoren (Nr. 2) und der physikalischen, akustischen und chemischen Bedingungen, einschließlich der Bedingungen, die als Folge menschlichen Handelns in dem betreffenden Gebiet und außerhalb davon entstehen (Nr.3).

Ein guter Zustand der Meeresgewässer ist gemäß § 45b Abs. 2 WHG der Zustand der Umwelt in Meeresgewässern, die unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Besonderheiten ökologisch vielfältig, dynamisch, nicht verschmutzt, gesund und produktiv sind und die nachhaltig genutzt werden, wobei

1. die einzelnen Meeresökosysteme ohne Einschränkungen funktionieren und widerstandsfähig gegen vom Menschen verursachte Umweltveränderungen sind und sich die unterschiedlichen biologischen Komponenten der Meeresökosysteme im Gleichgewicht befinden,
2. die im Meer lebenden Arten und ihre Lebensräume geschützt sind und ein vom Menschen verursachter Rückgang der biologischen Vielfalt verhindert wird und
3. vom Menschen verursachte Einträge von Stoffen und Energie, einschließlich Lärm, in die Meeresumwelt keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresökosysteme, die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und die zulässige Nutzung des Meeres haben.

Zur Erreichung des guten Umweltzustandes sind die Meeresökosysteme somit zu schützen und zu erhalten und in Gebieten, in denen sie geschädigt wurden, wiederherzustellen sowie die vom Menschen verursachten Einträge von Stoffen und Energie, einschließlich Lärm, in die Meeresgewässer schrittweise zu vermeiden und zu vermindern mit dem Ziel, signifikante nachteilige Auswirkungen auf die Meeresökosysteme, die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und die zulässige Nutzung des Meeres auszuschließen.

Im Rahmen der wasserrechtlichen Bewertung ist demfolgend zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens den Zustand der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale oder die Situation der signifikanten Belastungen verschlechtern oder einer Verbesserung des Zustands der Deskriptoren sowie der operativen Umweltziele entgegenstehen. Anknüpfungspunkt für die Prüfung ist dabei gemäß § 45 a ff. WHG das Meeresgewässer, welches die Küstengewässer sowie die Gewässer im Bereich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone und des Fest-

landssockels, jeweils einschließlich des Meeresgrundes und des Meeresuntergrundes erfasst. Gemäß § 45 a Abs. 3 WHG sind die Deutsche Nord- und Ostsee getrennt zu bewerten. Räumlicher Bewertungsmaßstab ist somit das gesamte Meeresgewässer Deutsche Ostsee, welches eine Gesamtfläche von 15.500 km² umfasst (BLANO 2018). Für eine Erleichterung der Beurteilung der Umsetzung der MSRL wurden Meeresregionen festgelegt. Vorliegend ist die „Kieler Innenförde“ von dem Vorhaben betroffen, welcher dem Küstengewässer des Typs B2 mesohalines inneres Küstengewässer zugeordnet ist und zum Meeresgewässer der Deutschen Ostsee gehört.

Um festzustellen, ob vorhabenbedingt eine Verschlechterung der wesentlichen Eigenschaften und Merkmale oder der signifikanten Belastungen nach Anhang III der MSRL eintritt, ist zunächst der Umweltzustand zu bestimmen. Dazu greift der Fachbeitrag auf den Bericht der BLANO 2018 an die EU- Kommission zurück, der die bis dato ausführlichste Bewertung des Meeresgewässers Deutsche Ostsee darstellt. Die Zustandsbewertung erfolgt entsprechend der an die EU-Kommission 2012 gemeldeten Beschreibung des guten Umweltzustands 2012 auf Deskriptorebene und der im Rahmen der Monitoringprogramme 2014 gemeldeten Indikatoren. Bewertet wird der Umweltzustand der deutschen Ostsee anhand verschiedener Belastungs- und Zustandsaspekte in den für sie jeweils relevanten räumlichen Bewertungseinheiten unter Berücksichtigung der von HELCOM angewandten und von Beschluss (EU) 2017 / 848 der Kommission geforderten Skalen.

Im Hinblick auf die biologischen Ökosystemkomponenten wurde der Umweltzustand sowohl der betrachteten 22 Fischarten, der 44 betrachteten See- und Küstenvögel und der marinen Säuger (Deskriptor 1) als auch der pelagischen (Deskriptor 1) und benthischen Lebensräume (Deskriptoren 1 und 6) sowie der Nahrungsnetze und Ökosystemstrukturen (Deskriptoren 1 und 4) als „**nicht gut**“ bewertet. Als maßgebliche Belastungen der biologischen Ökosystemkomponenten werden zum einen Beeinträchtigungen der Qualität und des Vorkommens von Lebensräumen als Folge anthropogener Störungen, wie z. B. Klimawandel, Eutrophierung, Schadstoffbelastung, Unterwasserlärm, Fischerei oder Bauprojekte genannt. Zum anderen ist ein direkter Verlust von Individuen insbesondere der Fisch- und Vogelarten durch Fischerei oder Prädation durch ortsuntypische Säugetiere für den nicht guten Umweltzustand verantwortlich. Belastungen, deren Zustandsbewertung insgesamt negativ ausfielen, weil Zielwerte verfehlt oder Schwellenwerte überschritten wurden bzw. keine Besserung innerhalb des Bewertungszeitraumes eintrat, umfassen die nicht-einheimische Arten (Deskriptor 2), die Eutrophierung (Deskriptor 5), die Schadstoffbelastung (Deskriptoren 8 und 9) und den Müll (Deskriptor 10). Nicht abschließend bewertet wurden die Belastungskriterien „kommerziell befischte Fisch- und Schalentierbestände“ (Deskriptor 3), „dauerhafte Veränderungen der hydrografischen Bedingungen“ (Deskriptor 7) sowie „Unterwasserschall“ (Deskriptor 11), da sich die entsprechenden Bewertungssysteme noch in Entwicklung befinden.

Da die Bewertungsergebnisse sowohl für die Zustands- als auch für die Belastungskriterien nicht im Bereich eines guten Zustands liegen, erreicht die deutsche Ostsee den guten Umweltzustand nicht (BLANO 2018).

Vorhabenbedingte Auswirkungen auf das Meeresgewässer „Deutsche Ostsee“

Der wasserrechtliche Fachbeitrag setzt sich umfassend und ausführlich mit den Wirkungen des Vorhabens auf die Deutsche Ostsee auseinander. Gegenstand der Prüfung der Verschlechterung ist die Frage, ob das Vorhaben den Zustand des Meeresgewässers „Deutsche Ostsee“, bezogen auf die qualitativen Deskriptoren nach Anhang I und gemessen an den Merkmalen, Belastungen und Auswirkungen gemäß Anhang III MSRL verschlechtert (vgl. § 45 c Abs. 1 S. 2 Nr. 1 und 2 WHG bzw. Art. 8,9 und 10 MSRL in Verbindung mit den Tabellen 1 und 2 im Anhang III und Anhang I der MSRL). Die Gutachter betrachten in ihrem Beitrag die vorhabenbedingten Projektwirkungen sowohl bezogen auf die Merkmale nach Anhang III der MSRL, als auch bezogen auf die einzelnen Deskriptoren und nehmen ausführliche Bewertungen vor.

Sowohl bezüglich der Merkmale und Belastungen nach Anhang III sowie bezogen auf die Auswirkungen auf die einzelnen Deskriptoren gelangen sie zu dem nachvollziehbaren und plausiblen Ergebnis, dass es vorhabenbedingt nicht zu einer Verschlechterung des Zustandes des Meeresgewässers sowie einer Gefährdung der Umweltziele zur Erreichung des guten Umweltzustandes kommt.

Bezogen auf die projektbedingten Lärm- und Lichtemissionen leiten die Gutachter beispielsweise ihr Ergebnis aus der Bewertung ab, dass es vorhabenbedingt zwar zu einer vorübergehenden Zunahme der Belastung kommen kann, dass diese aber z. B. bezogen auf den Deskriptor 1, der den guten Umweltzustand in Bezug auf die Biodiversität beschreibt, aufgrund der vorgesehenen Schutzmaßnahmen während der Bauausführung nicht zu einer erheblichen populationsbezogenen nachhaltigen Beeinträchtigung von Meeressäugern, Küstenvögeln oder Schlüsselfischarten führen werden, die sich auf die Abundanz bzw. Populationsgröße in der deutschen Ostsee auswirken würde. Bezogen auf Habitate stellen die Gutachter fest, dass die vorhabenbedingten Störungen auf die Meeresumwelt kleinflächig und vorübergehend sind, sodass es nicht zu einer dauerhaften Veränderung des Zustands von Habitaten kommt. Die Auswirkungen durch das Vorhaben betreffen somit weder die grundlegenden biotischen und abiotischen Strukturen oder die Funktionen von Lebensraumtypen, noch kommt es zu langfristigen Beeinträchtigungen trophischer Beziehungen innerhalb und zwischen den Lebensgemeinschaften und Veränderungen der Artenzusammensetzung. Auch ist die Ausdehnung des physischen Verlusts sowie von physikalischen Störungen des benthischen Lebensraumes im Vorhabenbereich so geringfügig, dass sie ohne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt der deutschen Ostsee bleibt. Die Qualität und das Vorkommen von Lebensräumen sowie die Verbreitung und Häufigkeit der Arten werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht verändert. Eine Beeinträchtigung von Lebensräumen der betroffenen Artengruppen erfolgt lediglich kleinräumig und temporär, da sich nach Abschluss der Baumaßnahmen i. d. R. gleichwertige Lebensraumbedingungen einstellen werden.

Dieses Ergebnis ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde überzeugend. Auch die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die weiteren Merkmale und Deskriptoren im Sinne der MSRL ist ausführlich und nachvollziehbar hergeleitet.

Ebenso ist die Bewertung, die der wasserrechtliche Fachbeitrag nach ausführlicher Prüfung der Auswirkungen auf Erreichung der Umweltziele vornimmt, plausibel und nachvollziehbar. Demnach steht das Vorhaben einer Umsetzung der MSRL und der Erreichung der Umweltziele nicht entgegen und kann diese weder verzögern noch behindern.

Demnach steht nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde fest, dass durch das Vorhaben keine Veränderungen im Meeresgebiet „Deutsche Ostsee“ zu erwarten sind, die zu einer Verschlechterung des Zustandes führen, bzw. die Zielerreichung eines guten Zustandes der Meeresumwelt erschweren.

8.3 Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Grundwassernutzung

Das Vorhaben berührt die Belange der Wasserwirtschaft, die im Einvernehmen mit der zuständigen Landesbehörde zu wahren sind (§ 14 Abs. 3 WaStrG). Wasserwirtschaft ist die rechtliche Ordnung des Wasserhaushaltes nach den Regeln einer „haushälterischen“ Bewirtschaftung und dient dazu, den Wasserhaushalt vor schädlichen Einwirkungen zu schützen. Die Wasserwirtschaft umfasst somit die zielbewusste Ordnung aller menschlichen Einwirkungen auf das ober- und unterirdische Wasser, die auch die Gewässergüte umfasst. Ein Vorhaben berührt die Belange der Wasserwirtschaft schon dann, wenn Fragen der Wasserwirtschaft zu prüfen sind. Dies ist vorliegend der Fall. Insbesondere sind die Belange der Wasserwirtschaft durch die bauzeitliche Grundwasserhaltung sowie die Ausbaggerung der Vorhäfen und die Einleitung des Prozesswassers in den NOK bzw. die Kieler Innenförde berührt. Im Folgenden wird auf die jeweiligen vorhabenbedingten Betroffenheiten eingegangen.

8.3.1 Gewässerschutz

Durch das Vorhaben sind die Gewässer des NOK und der Kieler Förde betroffen. Die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Gewässer im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie und der Meeresstrategierahmenrichtlinie wurden unter 8.1 und 8.2 in Bezug auf die jeweiligen ganzen Wasserkörper betrachtet. Von dem Vorhaben, insbesondere der Anpassung der Vorhäfen, gehen kleinräumige Wirkungen aus, welche zudem im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes zu bewerten sind.

8.3.1.1 Anpassung Vorhäfen – Durchführung Baggerung

Der TdV hat mit der Unterlage 1.5.10 ein Konzept vorgelegt, wie die Anpassung der Vorhäfen erfolgen soll. Darin hat sich der TdV insbesondere mit den zu baggernden Sedimenten beschäftigt und sich mit deren Schadstoffbelastungen auseinandergesetzt. Aufgrund der vorgefundenen Ergebnisse ist eine Entnahme und Verbringung (Verwertung oder Deponierung an Land) des Baggergutes vorgesehen. Dabei sind für die Entscheidung über eine Verwertung oder Deponierung die Klassifizierungen nach LAGA und Deponie-Verordnung entscheidend. Hier sind sowohl harte Faktoren (Grenzwerte für Inhaltsstoffe) als auch weiche Faktoren (geo-

gen bedingter Salzgehalt bzw. Leitfähigkeit, Gehalt an organischen Bestandteilen / TOC) heranzuziehen.

Um die Auswirkungen der Baggerarbeiten auf die Umwelt zu minimieren, ist vorgesehen, dass die belasteten Sedimente im Vorhafenbereich der Kleinen Schleuse möglichst schonend gebaggert werden, um eine Verteilung in andere Bereiche zu vermeiden. Die strömungsarmen Verhältnisse im NOK und in der Förde sind grundsätzlich positiv, um eine Verdriftung zu verhindern. Eine Strömung ist lediglich dann gegeben, wenn der NOK über das Entwasserungssiel nördlich der Kleinen Schleuse entwässert wird. Daher ist zur Minimierung der Verdriftung vorgesehen, dass die Baggerarbeiten im direkten Einflussbereich des Entwässerungssiels sowohl kanal- als auch fordeseitig nur dann ausgeführt werden, wenn die Durchströmung des Baggerbereichs gering ist.

Trotz schonender Baggerung ist auch bei fehlender bis geringer Strömung eine Verdriftung von Sedimenten nicht vollständig zu vermeiden, die sich in einer Resedimentation in der Umgebung bemerkbar macht. Nach gutachterlicher Feststellung durch die BAW ist mit einer Resedimentation in einem Bereich von bis zu 100 m um die Baggerbereiche in einer Höhe von bis zu 1200 mg/m² zu rechnen (Anlage 4 zur Planunterlage 1.5.10). Die Resedimentation der Tiefloffelbaggerung bei vorlaufender Boschungsbaggerung ist in gleicher bzw. leicht geringerer Größenordnung zu erwarten.

Um auch hier die Auswirkungen der Resedimentation zu minimieren, sollen zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. So soll das Baggergut beim Profilieren der Böschungen nach Möglichkeit nicht in Schuten aufgenommen, sondern lediglich in den Verkehrsbereich gezogen und dort dann gebaggert werden, sofern dadurch weniger Aufwirbelungen entstehen. Der Arbeitsfortschritt und die Spülrichtung des Saugbaggers soll von der Baggergrenze zur Schleuse hin erfolgen, damit die Verwirbelung und Resedimentation sich weitgehend auf die Baggerbereiche konzentriert.

Hierzu haben die Landeshauptstadt Kiel (E 023) und das MELUND (E 025) Stellungnahmen abgegeben.

Beide Behörden fordern, die in den Planunterlagen vorgesehenen Maßnahmen zur schonenden Baggerweise und möglichster Vermeidung von Umweltauswirkungen verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen. Dies ist durch die Anordnungen unter A.II.9.1 gesehen.

Die untere Wasserbehörde der Landeshauptstadt Kiel (E 023) hat in ihrer Stellungnahme zudem gefordert, dass Arbeiten mit Sedimentbewegungen grundsätzlich nur in den Wintermonaten und zu Zeiten erfolgen sollen, in denen ausreichende Sauerstoffgehalte (mind. 6 mg O₂/l) in den Gewässern gegeben sind und die Wassertemperaturen unter 12°C liegen. Hintergrund dieser Forderung ist, dass es durch Aufwirbelungen von Sedimenten zu Schadstoff- und Nahstoff-einträgen kommen könne, die den Sauerstoffgehalt in den Gewässern negativ beeinflussen könne.

Der TdV hat dazu vorgetragen, dass für ihn eine Baggerung nur in den Wintermonaten und bei einer Wassertemperatur von unter 12°C und Sauerstoffgehalten von mindestens 6 mg O₂/l

nicht in Betracht käme. Aufgrund der begrenzt zur Verfügung stehenden Fläche zur Konditionierung von Baggergut sei es erforderlich, kontinuierlich zu baggern. Zudem sei in Fachkreisen anerkannt, dass im Ostseegewässer ein Zielwert von 4 mg O₂/l zu erreichen sei. Dieser Wert werde überall in Verfahren der WSV angewandt. Dem TdV sei zudem nicht bekannt, dass es im Vorhabenbereich zu Mangelsituationen direkt im Schleusenbereich gekommen sei, bzw. komme, weil das Wasser dort sehr stark durch die Schiffsbewegungen aufgewirbelt werde, was wiederum reichlich Sauerstoff ins Wasser bringe. Derzeit gäbe es aber keine Messstellen in der Nähe des Vorhabens. Der TdV werde im Zuge des Verfahrens sowohl im Förderbereich als auch im Kanalbereich Dauermessstellen zur Messung des Sauerstoffgehalts einrichten. Zudem sage er zu (vgl. Zusage A.III.9), durch die Baggararbeiten keine Unterschreitung der 4 mg/l Sauerstoff herbeizuführen. Da der TdV somit sicherstelle, dass keine für die Fische schädlichen Sauerstoffwerte auftreten, sei eine Beschränkung der Baggararbeiten auf die Wintermonate bzw. auf Wassertemperaturen von unter 12°C nicht erforderlich. Gegebenenfalls könnte den Gewässern bei schlechten Werten während der Baggararbeiten auch künstlich Sauerstoff zugeführt werden.

Zwischenzeitlich hat der TdV die im Erörterungstermin am 11. März 2020 zugesagten Dauermessstellen für Sauerstoff im Vorhabenbereich durch die BfG errichten lassen und erste Messungen durchgeführt. Die Messungen sind im Mai 2020 angelaufen und messen Werte in 1, 3 und 5 m Tiefe auf Förde- und Kanalseite. Die Daten dieser Nullmessung zeigten für den TdV unerwartet, dass an den gemessenen Stellen über den Sommer verteilt kritische Sauerstoffwerte von unter 4 mg /l aufgetreten sind.

Der TdV sieht sich daher aufgrund der vorherrschenden Verhältnisse außerstande, seine im Erörterungstermin gemachte Zusage (A.III.Nr. 9), durch die Baggararbeiten keine Unterschreitungen des Sauerstoffgehalts von 4 mg/l zu verursachen, einzuhalten.

Die Zusage könne sich lediglich darauf beschränken, durch die Baggerung keine Verschlechterung der vorhandenen Sauerstoffwerte herbeizuführen. Einen Mindestsauerstoffgehalt von 4 mg/l könne dagegen nicht weiter zugesagt werden.

Aufgrund der neuen Erkenntnisse, dass bereits im jetzigen Zustand Sauerstoffmangelsituationen im Bereich des Baufeldes der Baggerungen aufgetreten sind, kann der TdV nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht mehr an seine Zusage aus dem Erörterungstermin gebunden werden. Die Zusage wurde unter der Vorstellung abgegeben, dass ohne Baggerungen ein Mindest-Sauerstoffgehalt von 4 mg/l vorhanden ist. Durch die Zusage sollte der Fall abgedeckt werden, dass es durch die Baggararbeiten zu einer Verschlechterung des vorhandenen Sauerstoffgehaltes kommt, wobei in dem Fall einer Verschlechterung dann weitere Maßnahmen ergriffen werden sollten (z. B. Zuführung von Sauerstoff), so dass der Sauerstoffgehalt insgesamt nicht unter 4 mg/l sinkt. Die Zusage erstreckte sich nicht auf die Gewährleistung eines Sauerstoffgehaltes von 4 mg/l zu jedem Zeitpunkt, ohne Baggerung. Wenn aber der tatsächliche Zustand bereits schlechter ist, so entsteht aus der Zusage keine Verpflichtung, den Sauerstoffgehalt auch ohne Durchführung der Baggerung auf den Wert von mindestens 4 mg/l zu bringen. Dem TdV wird somit gestattet, seine Zusage (A.III.9) zurück zu nehmen.

Ohne Zusage des TdV ist über die Einwendung der Landeshauptstadt Kiel (E 023) durch die Planfeststellungsbehörde zu entscheiden.

Die Einwendung wird zurückgewiesen.

Der TdV ist während der Baggerarbeiten nicht verpflichtet, einen Sauerstoffgehalt von 6 mg/l zu gewährleisten. Die Fach-AG des Bund/Länder Ausschusses für die Nord- und Ostsee (BLANO) hat als Zielwert für die Ostsee einen Sauerstoffgehalt von 4 mg/l entwickelt. Dieser wird seit 2016 in den deutschen Ostseegewassern angewandt. Die Forderungen nach höheren Sauerstoffwerten hat für die von der Baggerung betroffenen Gebiete (Ksten- bzw. Übergangsgewässer) hingegen keine Grundlage.

Fest steht nach Expertenmeinung, dass Sauerstoffwerte unterhalb von 4 mg/l zu Problemen für die Fischfauna führen bis hin zu einem Letalitatsrisiko. Es ist somit auszuschließen, dass durch die Baggerungen in den Vorhafenbereichen Situationen entstehen, die die Fischfauna beeinträchtigen bzw. das Letalitatsrisiko erhöhen. Dies bedeutet aufgrund der lokalen Begebenheiten aber nicht zwingend, dass während der Baggerungen in den Vorhafenbereichen dort zwingend Werte von über 4 mg/l Sauerstoff vorhanden sein müssen. Fische sind mobil und sie können sich lebensfeindlichen Bedingungen durch Flucht entziehen. Die Vorhafenbereiche der Kleinen Schleusen stellen derzeit keinen Wanderkorridor für Fische dar, vielmehr führt ein Aufenthalt von Fischen dort quasi in eine Sackgassenlage. Da der Zustand bereits seit 2014 vorherrscht, ist davon auszugehen, dass eine gewisse Gewöhnung an diesen Zustand bereits eingetreten ist. Bisher wurde in den Vorhafenbereichen auch kein Fischsterben beobachtet, obwohl nach den nunmehr gewonnenen Erkenntnissen aus den Messungen davon auszugehen ist, dass in den entsprechenden Bereichen im Sommer bereits häufiger lebensfeindliche Sauerstoffwerte vorhanden gewesen sein müssen, da es in den letzten Jahren durchaus wärmere Sommer gegeben hat als im Jahr 2020. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die Fische entweder mit den schlechten Sauerstoffwerten zurecht gekommen sein müssen oder, wahrscheinlicher, dass die Fische den Bereich gemieden haben müssen und an anderer Stelle ausreichend Sauerstoff vorhanden gewesen sein muss. Zu vermuten ist, dass im Bereich der Großen Schleuse ausreichend Sauerstoff zur Verfügung steht, da es dort durch die regelmäßigen Schiffsbewegungen zu Aufwirbelungen des Wassers kommt und dadurch reichlich Sauerstoff ins Wasser gebracht wird. Ein Beweis dieser Annahme konnte mangels Messung des Sauerstoffgehaltes im Bereich der großen Schleuse noch nicht geführt werden.

Da die Baggerungen in den Vorhafenbereichen der Kleinen Schleusen jedoch nur kleinflächig, vorgenommen werden, und die Auswirkungen der Baggerungen auf einen Umkreis von 100 m begrenzt sind, kann nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde davon ausgegangen werden, dass für die Fische ausreichend Ausweichmöglichkeiten in der näheren Umgebung, insbesondere im Bereich der Großen Schleuse, vorhanden sind, in denen Sauerstoffwerte von 4 mg/l und mehr zur Verfügung stehen. Um diese Annahme zu bestätigen wurde unter A.II.9.1.2 angeordnet, dass zusätzlich zu den Messungen im Baggerbereich der Kleinen Schleuse, Messungen im Bereich der Großen Schleuse durchzuführen sind. Erst wenn die Messungen im Bereich der Kleinen Schleuse und im Bereich der Großen Schleuse Sauerstoffwerte von unter 4 mg/l aufweisen, müssen während der Baggerung Maßnahmen ergriffen werden, die entweder den Sauerstoffgehalt im Wasser erhöhen (wobei es ausreichend ist,

wenn dieser Wert im Bereich der Großen Schleuse vorhanden ist, da dort der Wanderkorridor liegt) oder die Baggermaßnahmen sind auszusetzen, bis im Bereich der Großen Schleuse wieder Sauerstoffwerte von mindestens 4 mg/l vorliegen. Die Planfeststellungsbehörde ist davon überzeugt, dass mit dieser angeordneten Kaskade ausreichend Vorsorge getroffen wird, dass es durch Baggerungen nicht zu einer Schädigung der Fischfauna kommt.

Neben Fischen werden auch andere Organismen von niedrigen Sauerstoffwerten beeinflusst, insbesondere das Makrozoobenthos und Wasserpflanzen. Wasserpflanzen kommen aufgrund der vorwiegend vorhandenen Tiefe von -9,00 m wegen des mangelnden Lichteinfalls im Baggerbereich nicht oder nur in den Randbereichen vor. Deshalb sind die Auswirkungen der eventuell durch die Baggararbeiten herbeigeführten Sauerstoffmangelsituationen vor allem im Hinblick auf das Makrozoobenthos zu bewerten. Hierbei ist festzuhalten, dass das Makrozoobenthos bereits durch die Ausbaggerung selbst erheblich beeinträchtigt wird. Durch die Entfernung des Bodens wird es in den Baggerbereichen zum Verlust des dort angesiedelten Makrozoobenthos kommen. Durch die Trübungsfahnen wird es auch in einem kleinen Bereich außerhalb des Baggerbereichs beeinträchtigt. Dieser Sachverhalt ist im LBP als Konflikt KWB 1 aufgeführt. Sollte es während der Baggararbeiten zu Sauerstoffmangelsituationen kommen, so ist davon Makrozoobenthos betroffen, in welches vorhabenbedingt sowieso eingegriffen wird. Laut Tabelle 4 des LBP (Planunterlage 3.1) kommt es auf 9,82 ha zu flächenhaften Eingriffen. Diese erheblichen Eingriffe sind im LBP bilanziert und werden vollständig kompensiert. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind mögliche Lebensraumbeeinträchtigungen für das Makrozoobenthos beendet und es stellen sich Lebensraumbedingungen ein, die aufgrund der Entnahme von hochbelastetem Boden besser sind als im Ursprungszustand. Dies ist damit begründet, dass die BfG in früheren Untersuchungen von Sedimenten im Schleusenammernbereich hohe Sauerstoffzehrungswerte gemessen (2,9 bis 4,1 g O²/kg TS) hat. Durch die Entnahme von hochbelasteten, sauerstoffzehrenden Sedimenten im Vorhafenbereich kann davon ausgegangen werden, dass sich nach Beendigung der Baggararbeiten die Gewässerqualität und damit die bodennahen Lebensbedingungen verbessern werden. Zudem ist zu beachten, dass nach Abschluss der Arbeiten die Kleinen Schleusen wieder in Betrieb gehen und es durch die Schifffahrt wieder zu Aufwirbelungen im Wasser kommt, welche die Sauerstoffwerte auch im Bereich der Kleinen Schleusen wieder verbessern werden.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist es daher nicht erforderlich, die Baggararbeiten entsprechend der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel auf die Wintermonate und Zeiten, in denen die Wassertemperatur unter 12°C liegen zu begrenzen. Die Planfeststellungsbehörde ist vielmehr davon überzeugt, dass durch die Anordnungen unter A.II.9.1 negative Auswirkungen auf Fische und Rundmäuler vermieden werden können und dass es durch eventuell auftretende Sauerstoffmangelsituationen nicht zu zusätzlichen, über die bereits festgestellten und ausgeglichenen Eingriffe in das Makrozoobenthos und Unterwasserpflanzen kommt.

Die Einwendung ist daher zurückzuweisen.

8.3.1.2 Anpassung Vorhäfen – Einleitung von Prozesswasser

Da für das Nassbaggergut, das nach LAGA die Einstufung Z1 überschreitet, im erreichbaren Umkreis kein zugelassenes Spülfeld zur Verfügung steht, soll dieses laut Planunterlage 1.5.10 alternativ einer Entsorgung bzw. einer Verwertung zugeführt werden. Dazu ist eine Trocknung des Baggerguts bis zur Deponier- bzw. Verwertbarkeit erforderlich. Diese Trocknung soll gegebenenfalls unter Zusatz von trinkwassertauglichem Flockungshilfsmitteln in Textilschlauchen im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche auf der Mittelinsel erfolgen. Es ist vorgesehen, dass die Behandlungsflache eine Verwallung und Versiegelung mit Planen erhält, so dass eine wasserdichte Wanne entsteht, die das Prozesswasser auffängt. Aus einem Pumpensumpf kann es über eine Schlauchleitung in der Nähe der kleinen Schleuse wieder eingeleitet werden. Liegt die Behandlungsflache unmittelbar am NOK soll das Prozesswasser in freiem Gefälle durch eine Scharte in der Verwallung direkt zurückfließen. Dies stellt eine erlaubnispflichtige Benutzung des Gewässers gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar. In beiden Fällen ist eine Beprobung des Prozesswassers unmittelbar vor der Wiedereinleitung möglich. Es ist vorgesehen, dass der Grenzwert des TS-Gehalts von 30 mg/l mindestens wöchentlich überwacht und in ein Betriebstagebuch eingetragen wird. Zudem soll das Prozesswasser in regelmäßigen Abständen (mindestens monatlich) auf die Einzelparameter im Feststoff TOC, EOX, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Thallium, Cyanit, KW, Summe BTEX, Summe LHKW, Benzo(a)pyren, Summe PAK, Summe PCB, im Eluat pH-Wert, el. Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink und DOC untersucht und die Ergebnisse der Unteren Wasserbehore vorgelegt werden.

Hierzu hat die untere Wasserbehore der Landeshauptstadt Kiel (E 023) die Aufnahme einer Reihe von Auflagen in den Planfeststellungsbeschluss gefordert, welche die Einhaltung der Vorgaben des WHG und entsprechender Verordnungen sicherstellen sollen. Entsprechende Anordnungen wurden unter A.II.9.1.12 ff. getroffen, so dass die Forderungen erfüllt sind.

Unzulässige Auswirkungen des Vorhabens im Sinne des § 12 WHG sind durch die Einleitung des Prozesswassers somit nicht zu befürchten. Aus diesem Grund war dem TdV die Erlaubnis gemäß § 8 WHG i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG zu erteilen.

8.4 Grundwasser

Das Grundwasser ist vorliegend durch die geplante Grundwasserhaltung sowie durch Bohrungen zur Erkundung der Bodenverhältnisse betroffen.

In diesem Zusammenhang weist die Landeshauptstadt Kiel (E 023) darauf hin, dass das Entnehmen, Absenken und Ableiten von Grundwasser im Zuge der Baumaßnahmen eine Gewässerbenutzung gemäß §§ 8 und 9 WHG darstelle und das Einvernehmen mit der unteren Wasserbehore erfordere. Die Wasserhaltungsmaßnahmen seien nach den geltenden Vorschriften durchzuführen und nach Vorlage der dafür notwendigen Planungsdaten mit der unteren Wasserbehore abzustimmen. Der Stellungnahme wird weitgehend entsprochen, entsprechende Anordnungen wurden unter A.II.9.2 getroffen. Durch die Anordnungen wird sichergestellt, dass keine schädlichen Gewasserveranderungen zu erwarten sind, so dass dem TdV

die wasserrechtliche Erlaubnis gemäß §§ 8, 9 Abs. 1 Nr. 5 und 12 WHG zu erteilen war. In diesem Zusammenhang weist die Planfeststellungsbehörde klarstellend darauf hin, dass gemäß § 19 Abs. 3 WHG die Entscheidung über die wasserrechtliche Erlaubnis im Benehmen mit der zuständigen Wasserbehörde zu treffen ist da es sich um eine Planfeststellung durch eine Bundesbehörde handelt. Zuständig für die Herstellung des Benehmens ist gemäß § 1 Nr. 5 der Landesverordnung über die Zuständigkeit der Wasser- und Kustenschutzbehorden in Schleswig-Holstein die oberste Wasserbehörde mithin das MELUND. Dieses hat sein Benehmen mit Schreiben vom 22.04.2021 erteilt. Gleiches gilt für die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung des Prozesswassers (siehe oben, 8.3)

Zudem fordert die untere Wasserbehörde, Bohrungen, die tiefer als 10 m in den Boden eindringen, gemäß §§ 49 WHG und 7 LWG mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen und bei Bohrungen die Anforderungen des DVGW- Regelwerkes zu beachten. Den Forderungen wurde durch Anordnungen unter A.II.9.3 entsprochen.

Genauer zu prüfen war zudem, ob durch die geplante Grundwasserhaltung Auswirkungen auf das Altlastengebiet in Kiel –Wik zu befürchten sind. Dazu wurden umfangreiche Untersuchungen durchgeführt, um entsprechende Prognosen treffen zu können. Hierzu wird auf die Ausführen unter B.III.10 verwiesen.

8.5 Ergebnis

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass das Vorhaben verschiedene Aspekte des Wasserrechts berührt, dass durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung jedoch vermieden werden kann und demnach keine wasserwirtschaftlichen Belange dem Vorhaben entgegenstehen. Dementsprechend hat das MELUND durch Schreiben vom 22.04.2021 sein Einvernehmen gemäß § 14 Abs. 3 WaStrG und sein Benehmen erteilt.

9. Boden

Das Vorhaben berührt Belange des Bodenschutzes und der Abfallwirtschaft. Durch die Errichtung der Umschlagsstelle Süd sowie den Ersatzneubau der Kleinen Schleuse und insbesondere die Ausbaggerung der Vorhäfen wird auf den Boden eingewirkt und es fallen dadurch Erdstoffe, Beton, Steine und weiteres Material an, welches, soweit es nicht für eine Weiterverwendung geeignet ist, ordnungsgemäß verwertet oder beseitigt werden muss. Zudem ist zu beachten, dass die Arbeiten in oder in unmittelbarer Nähe zu kontaminierten Flächen bzw. zu dem Altlastengebiet Kiel-Wik stattfinden.

Die Belange des Bodenschutzes und der Abfallwirtschaft stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Diese Belange werden durch die Planung des TdV in Verbindung mit den Anordnungen unter A.II.8. im erforderlichen Umfang berücksichtigt. Mit den entsprechenden Anordnungen wird zudem der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel (E 023) entsprochen, welche diese für die Umsetzung der Maßnahme gefordert hat.

Zudem hat die untere Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde (E 017) darauf hingewiesen, dass die in den Planunterlagen beschriebenen Untersuchungen zur Verwertung der anfallenden Aushubmaterialien vom Umfang her nicht geeignet seien, eine Verwertung im Zuge der Verfüllung einer Abgrabung im Kreisgebiet zu ermöglichen. Dazu wäre im weiteren Verfahren eine exakte Darstellung der vorgesehenen Aushubarbeiten sowie kleinräumige Untersuchungen der Aushubbereiche 0 – 3 m unter Gelände notwendig. Sollte eine Verbringung von Teilmengen der Aushubmaterialien in Abgrabungen des Kreisgebietes vorgesehen sein, wären Art und Umfang der noch durchzuführenden Beprobungen mit der zuständigen unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Der TdV nimmt diesen Hinweis zur Kenntnis. Da derzeit nicht vorgesehen ist, Aushubmaterialien im Kreisgebiet des Kreises Rendsburg-Eckernförde zu verwerten, sind seitens der Planfeststellungsbehörde in diesem Beschluss keine weiteren Regelungen oder Anordnungen zu treffen.

10. Schadstoff- und Altlastenbehandlung/ Auswirkung der Grundwasserabsenkung auf das Altlastensanierungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet werden mehrere Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Der TdV hat im Rahmen der Planfeststellung untersuchen lassen, wie sich das Vorhaben auf die vorhandenen Altlasten und laufenden Sanierungsverfahren auswirken (Anlage 5.2). Insbesondere war darzustellen, welche Auswirkungen die baubedingten temporären Grundwasserabsenkungen auf die vorhandenen Schadstoffe im Grundwasser haben können. Zentrale zu untersuchende Frage war, ob vorhandene Schadstoffe durch die Baumaßnahme mobilisiert, horizontal bzw. vertikal ausgetragen oder verlagert werden können

Bei den Altstandorten, die in einem möglichen Einflussbereich der bauzeitlichen Wasserhaltung liegen handelt es sich um folgende:

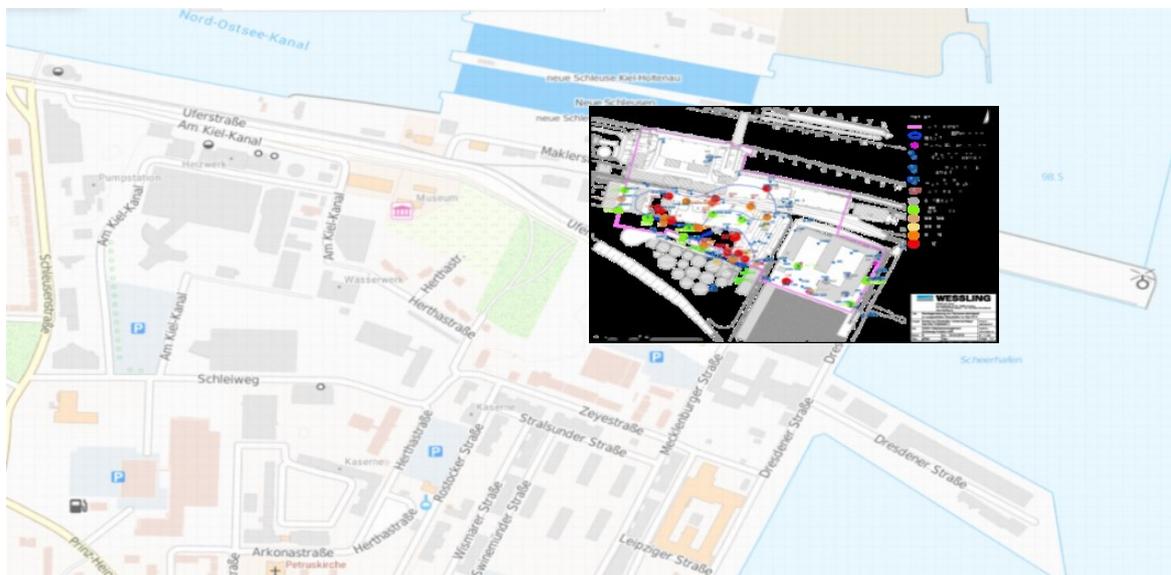


Abb. 2: Altlastengebiet Kiel-Wik

- Im zentralen Bereich des Altstandorts Uferstraße/ Antennentrager und Scheerhafengebaude wurde ein lhof errichtet, der sich bis zum nördlichen Teil des Altstandorts Stallzus erstreckt. Hier liegen massive Verunreinigungen mit Minerallkohlenwasserstoffen(MKW) und PAKs vor.
- Die nördliche Hälfte des Altstandorts Stallzus war Teil des lhofs. Im nördlichen Bereich dieses Altstandorts wurden ebenfalls Belastungen des Untergrunds mit PAK und MKW nachgewiesen. Weiter wurden im Rahmen des Ausbaus von vorhandenen unterirdischen Tanks Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers festgestellt.
- Im Bereich des Altstandorts „Gaswerk Wik“ liegen Bodenverunreinigungen mit PAKs, MKWs und stellenweise mit hohen BTEX-Gehalten vor. Nach Angaben der Stadt Kiel werden die Grundwasserverunreinigungen hydraulisch saniert bzw. in einigen Bereichen hydraulisch gesichert.

Da eine manahmenbedingte Mobilisierung von Schadstoffen bzw. Auswirkungen auf laufende Sanierungsmaßnahmen nur durch eine entsprechende Änderung der Grundwasserstrmungsverhaltnisse induziert werden können, werden ausschließlich die manahmenbedingten Auswirkungen auf die Grundwasserstrmungsverhaltnisse erfasst und bewertet.

Zur Abschätzung der manahmenbedingten Auswirkungen durch die geplante Grundwasserabsenkung haben die Gutachter in Planunterlage 5.4 vom 24. Januar 2018 auf ein numerisches Grundwasserströmungsmodell zurück gegriffen, wobei sie aufgrund der damals vorhandenen Datengrundlage auf ein idealisiertes Modell abgestellt haben. Kalibrierungsziel des Modells ist es, eine plausible Verteilung der hydraulischen Durchlässigkeiten zu finden, die das Verhalten der Grundwasserpotenziale für alle Ereignisse grundsätzlich wieder geben kann. Eine Abschätzung der Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf die Grundwasserstrmungsverhaltnisse mit analytischen Methoden bzw. empirischen Formeln sei aus Sicht der Gutachter wegen der vorhandenen hydraulischen Randbedingungen (NOK, Förde), der hydraulisch wirksamen Verbindungen des NOKs bzw. der Förde mit den anstehenden Grundwasserleitern sowie dem hydrogeologischen Aufbau (vorhandene Geringleiter, Hinterfllungsbereich, etc.) nicht aussagekräftig. Nach Durchführung der Simulationen kommen die Gutachter auf Grundlage der durchgeführten Modellberechnungen zu dem Ergebnis, dass die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Altlastengebiet „Kiel-Wik“ mit dem am wahrscheinlichsten eintretenden Verhältnissen, vernachlässigbar gering seien. Lediglich für die Annahme eines Worst-Case Szenarios lassen sich Grundwasserabsenkungen bis maximal ca. 0,3 m prognostizieren. D. h. selbst unter den Worst-Case-Ansätzen ergeben sich Grundwasserabsenkungen, die weit unterhalb der bisher beobachteten natürlichen jährlichen Grundwasserstandsanderungen von max. 1,15 m liegen. Manahmenbedingte Grundwasserabsenkungen > 0,15 m beschränken sich dabei auf einen Radius von 170 m. Manahmenbedingte Auswirkungen sowie eine Mobilisierung der vorhandenen Schadstoffe, ein horizontaler bzw. vertikaler Austrag sowie eine Verlagerung der Schadstoffe aufgrund der manahmenbedingten Änderung der Grundwasserstrmungsverhaltnisse können laut Gutachten vom 24. Januar 2018 nahezu ausgeschlossen werden. Das Gutachten schließt mit der Empfehlung, das Grundwasserströmungsmodell anhand der durch den Fortschritt der bauvorbereitenden und baubeglei-

tenden gewonnenen Erkenntnisse fortzuschreiben und zur Validierung des Modells quantitative und qualitative Beweissicherungen vorzunehmen. Diese Fortschreibung des Modells ist zwischenzeitlich erfolgt. Das Modell wurde anhand der Ergebnisse der aktuellen Baugrunderkundung angepasst und es wurden den grundwasserführenden Schichten die hydraulischen Durchlässigkeitsbeiwerte zugewiesen, die durch die analytische Auswertung der im Oktober 2019 durchgeführten Pumpversuche gewonnen werden konnten. Um mit dem Modell die gemessenen Absenkungen abbilden zu können, mussten die hydraulischen Durchlässigkeiten gegenüber den analytischen Abschätzungen um eine Größenordnung verringert werden. Die Simulation der Grundwasserhaltung mit diesem optimierten Modellansatz bestätigen laut Gutachten vom 20. Oktober 2020 die bisher erzielten Modellergebnisse. Die Gutachter gehen daher davon aus, dass die Auswirkungen der geplanten Grundwasserhaltung auf die Grundwasserverhältnisse im Altlastengebiet Kiel-Wik als vernachlässigbar eingestuft werden können. Zur Absicherung dieser Erkenntnisse empfiehlt die BAW, eine quantitative und qualitative Beweissicherung vorzunehmen.

Die Planfeststellungsbehore schließt sich dem Ergebnis an, dass es vorhabenbedingt höchstens zu vernachlässigbaren Auswirkungen auf das Altlastengebiet Kiel-Wik kommen wird. Die Untersuchungen sind in sich logisch und schlüssig aufgebaut und das zugrunde gelegte Modell wurde anhand der zwischenzeitlich erworbenen Erkenntnisse fortgeschrieben, so dass zur Überzeugung der Planfeststellungsbehore die durchgeführten Simulationen die tatsächlichen Verhältnisse abbilden und zuverlässige Prognosen zu den vorhabenbedingten Auswirkungen einer Grundwasserabsenkung auf das Altlastengebiet Kiel-Wik liefern. Zur Absicherung der Prognosen wurde zudem eine quantitative und qualitative Beweissicherung angeordnet (A.II.12.3.), die manahmenbedingten Auswirkungen auf das Grundwassersystem frühzeitig identifiziert und deren Folgen abgeschätzt werden können. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Altlastengebiets Kiel-Wik, in Form einer Auswaschung und Weiterverbreitung von Altlasten, kann mithin ausgeschlossen werden.

Die untere Bodenschutzbehore der Landeshauptstadt Kiel (E 023) fordert in ihrer Stellungnahme in Bezug auf die kontaminationsverdachtigen Flächen und Grundwassermessstellen die Anordnung von Auflagen, deren Einhaltung zur Wahrung der öffentlichen Belange des Bodenschutzes erforderlich sind. Der Stellungnahme wurde durch die unter A.II.12.3 getroffenen Anordnungen entsprochen.

11. Immissionen

Mit dem Vorhaben sind Beeinträchtigungen der angrenzenden Anwohner durch Baulärm und Staub- und Lichtemissionen verbunden.

Die Allgemeinheit und die im Einwirkungsbereich eines Vorhabens befindliche Nachbarschaft sind nach Maßgabe der geltenden Vorschriften, insbesondere den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Als schädliche Umwelteinwirkung definiert § 3 Abs.1 BImSchG solche auf den Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Geräusche, Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Lichteinwirkungen

gen, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Nachfolgend wird eine Beurteilung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen bezogen auf die einzelnen Immissionsarten vorgenommen.

11.1 Lärm

11.1.1 Baulärm

Bei der Errichtung des Vorhabens werden erhebliche Geräuschemissionen entstehen. Gesetzliche Vorschriften, in welchem Maße Baulärm für die Umwelt und die einem Vorhaben angrenzende Nachbarschaft zumutbar ist, existieren nicht. Es ist somit in Bezug auf das Vorhaben zu ermitteln, ab welchen Immissionswerten von dem Baulärm unzumutbare nachteilige Wirkungen im Sinne des § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG i. V. m. § 3 Abs. 1 BImSchG ausgehen. Mangels gesetzlicher Vorschriften kann zur Ermittlung der Zumutbarkeitsschwelle, das heißt zur Ermittlung der Immissionswerte, die von der Allgemeinheit und der Nachbarschaft entschädigungslos hinzunehmen sind, nach der Rechtsprechung des BVerwG (Urteil vom 10.07.2012, 7 A 11/11) die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 (AVV Baulärm) herangezogen werden.

Das den Planunterlagen zugrunde liegende Lärmgutachten (Baulärm mit Unterwasserschall – Planunterlage 5.7.1) wurde in Anwendung der AVV Baulärm erstellt und ist in sich schlüssig und nachvollziehbar und betrachtet nach Auffassung der Planfeststellungsbehore die zu erwartenden Lärmimmissionen umfassend. Es bildet zusammen mit den Einwendungen und Stellungnahmen die Bewertungsgrundlage zur Beurteilung der Zulässigkeit der auf die Umwelt und die Nachbarschaft einwirkenden Lärmimmissionen durch die Errichtung des Vorhabens.

Im Einzelnen:

Welches Maß an Baulärm im Rahmen eines Vorhabens zumutbar ist, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Die AVV Baulärm setzt in Ziffer 3.1.1 Immissionsrichtwerte fest, die wesentlich davon abhängen, welche bauliche Nutzung in dem Gebiet des Immissionsortes vorherrscht und ob der Baulärm tagsüber oder nachts stattfindet. Die Einstufung der Gebiete orientiert sich an den Festsetzungen vorhandener Bebauungspläne und der tatsächlichen baulichen Nutzung im Einwirkungsbereich des Vorhabens (Nr. 3.2 AVV Baulärm). Der Immissionsrichtwert ist gem. Ziffer 3.1.3. immer dann überschritten, wenn der Beurteilungspegel den Richtwert übersteigt. Für die Nachtzeit gilt die Besonderheit, dass der Immissionsrichtwert bereits dann überschritten ist, wenn ein oder mehrere Messwerte den Immissionswert um mehr als 20 dB(A) übersteigt.

Zur Ermittlung des zulässigen Immissionsrichtwertes der AVV Baulärm ist somit zunächst festzustellen, welche baulichen Festsetzungen und Nutzungen in den vom Baulärm betroffenen Gebieten vorliegen.

Die Planunterlage 5.7.2 identifiziert folgende schutzbedürftige Nutzung in der Umgebung des Vorhabens, welche im Hinblick auf unzulässige Einwirkungen durch Baulärm näher zu betrachten sind:

- die Wohnbebauung nördlich der Kanalstraße, zwischen Wittenbrook, Apenrader Straße, Richthofenstrae und Kohlstrae (Immissionsort IO 8): Dieser Bereich liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 708. Für die Straenrandbebauung an der Apenrader Straße und an der Kanalstraße liegt dementsprechend eine Nutzung als allgemeines Wohngebiet (WA) vor (entspricht Gebieten, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind). Weiter westlich am Wittenbrook und an der Kohlstrae sind auch Ausweisungen als reines Wohngebiet (WR) vorhanden (entspricht Gebieten, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind).
- Wohnbebauung nördlich der Kanalstraße, östlich Apenrader Straße, westlich Kanalstraße sowie im weiteren Stadtteil Holtenau (Immissionsorte IO 1 bis IO 7 und IO 9 bis IO 14): Diese Bereiche sind gemäß Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Kiel als Wohnbauflächen dargestellt. Rechtskräftige Bebauungspläne liegen nicht vor. Teilweise liegen hier gewerbliche Nutzungen insbesondere in den Erdgeschossen vor. Dies umfasst u. a. Büros (Architekt, Yachtcharter) und Praxen (Ärzte, Physiotherapie), Läden (Friseur, Fotostudio, Schlachtereier, Second-Hand-Kleidung, Kunst/ Mediendesign) und Betriebe für Medizintechnik und Heizungs-/Sanitäranlagen. Ein Teil dieser Nutzungen ist in einem reinen Wohngebiet nicht zulässig. Aufgrund der teilweise vorhandenen gewerblichen Nutzungen wird daher von einer Schutzbedürftigkeit ausgegangen, die einem allgemeinen Wohngebiet (WA) vergleichbar ist (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind)
- Bebauung nördlich des NOK am Tiessenkai und nördlich angrenzend im Uferbereich der Förde sowie am südlichen Ufer des NOK und an der Förde: Diese Bereiche sind gemäß Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen Hafenanlage eingestuft. Hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit werden diese Flächen einem Industriegebiet (GI) gleichgestellt (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal untergebracht sind).
- Wohnbebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik westlich der Schleusenstrae (Immissionsort IO 15): Dieser Bereich ist gemäß Bebauungsplan Nr. 850 der Landeshauptstadt Kiel überwiegend als Mischgebiet (MI) festgesetzt (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind). Im westlichen Teilbereich sind auch Flächen für Dauerkleingärten und Sportanlagen, im südlichen Bereich auch Sondergebiete für Hochschule und Forschung festgesetzt.

- Bebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik östlich der Schleusenstrae, nördlich Schleiweg, im Bereich der Straße Am Kiel- Kanal (Immissionsort IO 16): Dieser Bereich ist gemäß Bebauungsplan Nr. 874a der Landeshauptstadt Kiel als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind).
- Bebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik östlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 874a, entlang Weimarer Straße, Rostocker Straße und Herthastrae (Immissionsort IO 20): Dieser Bereich ist gemäß Flächennutzungsplan als gemischte Baufläche eingestuft, so dass die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) zugrunde gelegt wird (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind). Auch für die gemäß Flächennutzungsplan angrenzenden Bundeswehrflachen wird eine Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes angesetzt.
- Bebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals östlich Mecklenburger Straße sowie westlich angrenzende Bereiche (Immissionsorte IO 17 bis IO 19): Hier liegt gemäß Bebauungsplan Nr. 968 und der tatsächlichen Nutzung entsprechend eine Nutzung als Gewerbegebiet (GE) vor (entspricht gemäß AVV Baulärm Gebieten, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind). Gemäß Flächennutzungsplan ist dies auch für die benachbarten Flächen gegeben.
- Für die Büronutzung auf der Schleuseninsel ist festzustellen, dass diese überwiegend dem WSA zuzurechnen ist und gegenüber der eigenen Baumaßnahme als nicht schutzbedürftig anzusehen ist. Bei Bedarf können geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Die Nutzungsverträge für von Dritten genutzte Liegenschaften (Gebäude der Bundespolizei, Kanalsteuerer, Lotsen, Seemannsmission, Wohnmobilpark) auf dem Schleusengelände enthalten Bedingungen, die die uneingeschränkte Duldung von betriebs- und baustellenbedingten Beeinträchtigungen umfassen.

Es ergeben sich mithin nach 3.1.1. der AVV Baulärm folgende Immissionsrichtwerte für die Umgebung:

- die Wohnbebauung nördlich der Kanalstraße, zwischen Wittenbrook, Apenrader Straße, Richthofenstrae und Kohlstrae (Immissionsort IO 8): tagsüber 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- Weiter westlich am Wittenbrook und an der Kohlstrae: tagsüber 50 dB(A) und nachts 35 dB(A)
- Wohnbebauung nördlich der Kanalstraße, östlich Apenrader Straße, westlich Kanalstraße sowie im weiteren Stadtteil Holtenau (Immissionsorte IO 1 bis IO 7 und IO 9 bis IO 14): tagsüber 55 dB(A), nachts 40 dB(A)
- Bebauung nördlich des NOK am Tiessenkai und nördlich angrenzend im Uferbereich der Förde sowie am südlichen Ufer des NOK und an der Förde: Tagsüber und nachts 70 dB (A)

- Wohnbebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik westlich der Schleusenstrae (Immissionsort IO 15): Dieser Bereich ist gemäß Bebauungsplan: tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A).
- Bebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik östlich der Schleusenstrae, nördlich Schleiweg, im Bereich der Straße Am Kiel- Kanal (Immissionsort IO 16): tagsüber 65 dB(A), nachts 50 dB(A).
- Bebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals in Kiel-Wik östlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 874a, entlang Weimarer Straße, Rostocker Straße und Herthastrae (Immissionsort IO 20): tagsüber 60 dB(A), nachts 45 dB(A).
- Bebauung auf der Südseite des Nord-Ostsee-Kanals östlich Mecklenburger Straße sowie westlich angrenzende Bereiche (Immissionsorte IO 17 bis IO 19): tagsüber 65 dB(A), nachts 50 dB(A)

Die vorgenannten Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm entfalten nach der Rechtsprechung des BVerwG nur für den Regelfall Bindungswirkung. Da die AVV Baulärm als Maßstab für die Zumutbarkeit von Baustellenlärm auf die abstrakt bestimmte Schutzwürdigkeit von Gebieten abhebt, kommen Abweichungen vom Immissionsrichtwert nach oben aber nur in Frage, wenn die Schutzwürdigkeit des Einwirkungsbereichs der Baustelle im konkreten Fall ausnahmsweise geringer zu bemessen ist als in den gebietsbezogen festgelegten Immissionsrichtwerten. Dies entspricht dem Anliegen des Gesetzgebers, die besonderen Verhältnisse berücksichtigen zu können, unter denen Baumaschinen zum Einsatz kommen. Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten kann demnach etwa dann in Betracht kommen, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV Baulärm liegt. Dabei ist der Begriff Vorbelastung hier nicht einschränkend in dem Sinne zu verstehen, dass nur Vorbelastungen durch andere Baustellen erfasst werden (vgl. etwa die einschränkende Definition in Nr. 2.4 1. Absatz Satz 1 TA Lärm). Maßgeblich ist vielmehr die Vorbelastung im natürlichen Wortsinn. "Nachteilige Wirkungen" im Sinne des § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG gehen nur von solchen baustellenbedingten Geräuschimmissionen aus, die dem Einwirkungsbereich mit Rücksicht auf dessen durch die Gebietsart und die konkreten tatsächlichen Verhältnisse bestimmte Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit nicht mehr zugemutet werden können. Für die Gebietsart ist dabei von der bebauungsrechtlich geprägten Situation der betroffenen Grundstücke (im Einwirkungsbereich) auszugehen, für die tatsächlichen Verhältnisse spielen insbesondere Geruschvorbelastungen eine wesentliche Rolle (BVerwG 10. Juli 2012)

Vorliegend sind die oben aufgeführten vom Baulärm betroffenen Gebiete auch ohne die Bauarbeiten zur Grundinstandsetzung der Kleinen Schleusen und der Ausbaggerung der Vorhäfen einer hohen Lärmbelastung ausgesetzt. Das Lärmgutachten weist dazu auf die im Rahmen der Untersuchungen zur Einschätzung des Betriebslarms durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen an den genannten Immissionsorten hin. Insbesondere besteht eine Vorbelastung durch den Straßenverkehr sowie aufgrund des bereits heute bestehenden Schiffsverkehrs.

Im betrachteten Gebiet werden an den ufernahen Wohngebäuden auf dem Nordufer des Nord-Ostsee-Kanals Beurteilungspegel von etwa 55 bis 60 dB(A) tags erreicht. Nachts liegen

die Beurteilungspegel dort etwa zwischen 50 und 55 dB(A). Am Friedrich-Voß-Ufer sind aufgrund der dortigen Schiffs-liegezeiten Beurteilungspegel von bis zu etwa 59 dB(A) nachts zu erwarten. Auch im inneren Gebiet liegen die Beurteilungspegel nachts überwiegend oberhalb von 45 dB(A), überwiegend auch oberhalb von 50 dB(A). Beurteilungspegel unter 45 dB(A) werden nur teilweise an den lärmabgewandten Fronten im Schallschatten der Gebäude erreicht, wobei Werte von 40 dB(A) und weniger nur in sehr begrenzten Teilbereichen auftreten.

Auch auf der Südseite des Kanals herrscht eine deutliche Lärmbelastung vor. So liegen an den kanalnahen Immissionsorten tagsüber Werte von ca. 57 dB(A) vor (teilweise auch bis zu 64 dB(A)) welche auch nachts nicht erheblich absinken. Aufgrund der Tatsache, dass sich am Südufer in direkter Nahе zum Kanal keine Wohnnutzung befindet, sondern ein Gewerbegebiet festgesetzt ist, ist die Schutzwürdigkeit dieses Bereichs gegenüber den vorhabenbedingten Immissionen aus Baulärm jedoch geringer als auf der Nordseite des NOK.

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) hat in ihrer Stellungnahme hierzu gefordert, dass die Schutzwürdigkeit des Immissionsortes 16 entgegen den Ausführungen im Lärmgutachten hoch zu setzen sei. Zwar liege dieser Immissionsort aufgrund des Bebauungsplans Nr. 874a in einem Gewerbegebiet, jedoch seien in diesem Gewerbegebiet gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans nur Anlagen und Betriebe zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören dürfen. Das Schutzniveau des Immissionsortes 16 sei daher auf das Niveau eines Mischgebietes heraufzusetzen.

Diese Forderung ist zurück zu weisen.

Die AVV Baulärm ist nicht an die Baunutzungsverordnung gebunden. Vielmehr bildet diese eigene Kategorien aus, welche sich an der tatsächlichen Nutzung orientieren. Vorliegend befindet sich der Immissionsort 16 in einem Gebiet, in dem vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind. Dass in dem Gebiet eine Wohnnutzung stattfindet, ist der Planfeststellungsbehörde nicht bekannt und wurde auch nicht von der Landeshauptstadt Kiel vorgetragen. Es sind somit keine Gründe ersichtlich, die Schutzwürdigkeit des Gebietes an einer Nutzung auszurichten, die dort tatsächlich nicht vorherrscht und aufgrund des Bebauungsplans 874a auch nicht vorgesehen ist. Die Festsetzungen im Bebauungsplan, dass im Gewerbegebiet nur Betriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht weiter stören, entfaltet seine Wirkung in Bezug auf die direkt an das Gewerbegebiet angrenzende Wohnbebauung in der Herthastrae. Um diese Wohnnutzung nicht zu stören, dürfen im Gewerbegebiet nur Anlagen und Betriebe betrieben werden, von denen keine wesentlichen Störungen ausgehen. Dadurch ist aber nicht impliziert, dass auch die Immissionen, die auf Immissionsorte innerhalb des Gewerbegebietes einwirken, sich an der Schutzwürdigkeit einer Wohnnutzung orientieren müssen. Schließlich ist für die Frage, welche Immissionen durch Baulärm sich in dem Gebiet als nachteilig erweisen, entsprechend der Rechtsprechung auch auf die Vorbelastung abzustellen. Dabei ist für den Immissionsort 16 festzustellen, dass tags und nachts Werte um die 57 dB(A) vorherrschen. Somit entspricht auch die durch die Vorbelastung gegebene Schutzbedürftigkeit derjenigen eines Gebietes, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind. Eine Heraufsetzung der Schutzwürdigkeit des Immissionsortes 16 auf Mischgebieteniveau ist daher nicht gerechtfertigt.

Die Zumutbarkeitsschwelle für die von diesem Vorhaben ausgehenden Immissionen des Baulärms ist somit unter Bezug auf die tatsächliche Vorbelastung zu bestimmen, wobei es nach der Rechtsprechung nicht erforderlich ist, diese für jedes einzelne Gebäude gesondert oder geschossbezogen festzulegen. Es sei vielmehr sachgerecht und zulässig, einen Mittelwert zu bilden.

Ausgehend von dieser rechtlichen Einordnung wird die Zumutbarkeitsschwelle für die von diesem Vorhaben ausgehenden Baulärmimmissionen wie folgt festgelegt:

An den Kanal angrenzende Wohnbebauung auf der Nordseite des Kanals in Kiel-Holtenau

Die vorhandenen Werte übersteigen tagsüber bis auf wenige Ausnahmen die Immissionsrichtwerte nach 3.1.1 AVV Baulärm für Gebiete, in denen überwiegend Wohnen stattfindet, zum Teil deutlich. In nicht wenigen Fällen erreichen bzw. übersteigen die vorhandenen Werte sogar den Immissionsrichtwert für Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind. Es erscheint daher sachgerecht, die Schutzbedürftigkeit der Anwohner und der Umwelt gegenüber dem von dem Vorhaben ausgehenden Baulärm auf solche Werte herab zu setzen, wie sie in einem Gebiet mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, besteht.

Dies bedeutet, dass die Schwelle, ab welcher Immissionen durch Baulärm als nicht mehr zumutbar im Sinne von § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG anzusehen sind, **auf 60 dB(A) tagsüber** (von 07:00 bis 20:00 Uhr) festgelegt wird.

Zumutbarkeitsschwelle zur Nachtzeit

Die Vorbelastung aus Verkehrslärm in den Wohngebieten auf der Nordseite des Kanals liegt ausweislich der Werte der Tabelle 4 a des Betriebslärmgutachtens in sehr hohem Bereich. So sind nachts keine Werte unterhalb von 50 dB(A) vorzufinden, vielmehr liegen diese größtenteils im Bereich zwischen 50 und 55 dB(A), wobei diese an den Immissionsorten 11 bis 14 sogar über 55 dB(A) liegen, fast Werte um 59 dB(A) erreichen.

Diese Werte übersteigen sogar die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm für Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, bei weitem (nachts 50 dB(A)).

Der Vorhabenträger plant eine tägliche Arbeitszeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr, so dass grundsätzlich ein Zweischichtbetrieb möglich ist. Die lärmintensiven Arbeiten sollen weitestgehend auf den Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr beschränkt sein. Ausnahmen von der Einhaltung der Tagarbeitszeiten soll es lediglich für jeweils zeitlich begrenzte Maßnahmen geben, wie z. B. Großbetonagen, hier insbesondere bei der Unterwasserbeton- und Konstruktionssohle (länger als 12 Stunden), die aus technischen Gründen (Minimierung von Arbeitsfugen) erforderlich ist oder bei der Verfüllung der Fangedämme mit Sand, die aus logistischen Gründen (Anlieferung per Schiff im regelmäßigen Rhythmus) keine Unterbrechung zulassen.

Somit ist grundsätzlich nicht von einer dauerhaften Lärmbelastung zur Nachtzeit durch die Errichtung des Vorhabens auszugehen. Für die Fälle der technisch zwingend erforderlichen Nacharbeit ist die Zumutbarkeitsschwelle anhand der Schutzbedürftigkeit der Anwohner zu ermitteln. Das Maß der Vorbelastung, der sie bereits jetzt ausgesetzt sind, ist sehr hoch. Aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit des Menschen in der Nachtzeit und die Bedeutung der Nachtruhe für die Gesunderhaltung, erscheint ein Festsetzen der Zumutbarkeitsschwelle für Baulärm auf die Werte der Vorbelastung nicht angemessen. Auch wenn es nach der Rechtsprechung für die Bestimmung der Zumutbarkeitsschwelle nicht auf die Vergleichbarkeit der Lärmquellen ankommt, somit für die Beurteilung der Zumutbarkeit des Baulärms auch auf die Vorbelastung durch Verkehrslärm abzustellen ist, so erscheint es nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde im vorliegenden Fall sachgerecht, in der Nachtzeit eine etwas genauere Differenzierung vorzunehmen. Die in dem Einwirkungsbereich der Baustelle vorhandene Lärmbelastung durch Verkehrslärm zeichnet sich durch eine Gleichmäßigkeit der Geräusche aus, die im Wesentlichen aus Motorengerauschen der Schifffahrt und den Motoren und Rollgeräuschen der Pkws bestehen. Demgegenüber können die in der Nachtzeit durch die Baustelle auftretenden Geräuschmissionen sich davon unterscheiden und zu einzelnen Larmspitzen führen, die zwar eventuell nicht über den bereits vorherrschenden Immissionswerten liegen, jedoch aufgrund ihrer Andersartigkeit die Nachtruhe beeinflussen und stören können. Auf diese Besonderheit, dass Geräusche nachts anders wahrgenommen können bzw. eine andere Auswirkung auf die menschliche Gesundheit haben können, indem sie zu einem Erwachen führen und den Schlaf stören können, nimmt auch die AVV Baulärm Rücksicht, indem in 3.1.3 festgelegt wird, dass eine Richtwertüberschreitung auch vorliegen kann, wenn in der Nachtzeit ein Messwert oder mehrere Messwerte den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreitet. Somit löst sich die AVV Baulärm nachts von dem gemittelten Beurteilungspegel und stellt auf (sehr erhebliche) Larmspitzen ab, deren Folge eine Störung des Schlafes zur Folge haben kann.

Diesem Schutzgedanken der AVV Baulärm folgend ist es daher aus Sicht der Planfeststellungsbehörde angezeigt, in diesem Vorhaben die Zumutbarkeitsschwelle für Baulärm während der Nachtzeit gegenüber der vorhandenen Vorbelastung abzusenken und dem eines Gebietes anzupassen, welches aus gewerblichen Anlagen und Wohnungen besteht, in denen jedoch weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind. Mithin wird als Zumutbarkeitsschwelle für Baulärm **nachts ein Wert von 45 dB(A)** festgelegt.

Sufer des NOK im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Zumutbarkeitsschwelle tagsüber

Am Sufer des NOK befinden sich hauptsächlich Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind oder Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind. Allgemeine oder reine Wohngebiete befinden sich in einigem Abstand zum Vorhabenbereich und sind durch den Baulärm nicht betroffen. Zu der Einordnung des Immissionsortes 16 siehe Ausführen auf S.144. Auch wenn die Vorbelastung durch Verkehrslärm sehr hoch ist, (das Betriebslarmgutachten weist Pegel tagsüber von bis zu 59 dB(A) und an einem Immissionsort sogar Pegel bis zu 65 dB(A) aus), so liegen diese Werte innerhalb des durch die

Immissionsrichtwerte der AVV vorgegebenen Bereiches für Gebiete mit entsprechender Nutzung. Die Anhebung der Zumutbarkeitsschwelle ist nicht erforderlich.

Zumutbarkeitsschwelle nachts

Die AVV Baulärm definiert für Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, einen Immissionsrichtwert für die Nachtzeit von 50 dB(A) und für Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, einen Immissionsrichtwert von 45 dB(A).

In den Gebieten südlich des NOK, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, liegt die tatsächlich vorhandene Vorbelastung über diesen Werten. Da gemäß der Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 874a dieses Gebiet als Gewerbegebiet ausgewiesen ist, ist eine allgemeine Wohnnutzung nicht zulässig. Betriebsleiterwohnungen sind auch nicht bekannt. Da in dem entsprechenden Gebiet keine Wohnnutzung stattfindet, muss in diesem Gebieten auch nicht die Nachtruhe von Bewohnern geschützt werden. Aus diesem Grund ist es nicht erforderlich, ein Schutzniveau anzuordnen, was über der tatsächlichen Vorbelastung liegt. Die Zumutbarkeitsschwelle für Immissionen aus Baulärm wird daher für Gebiete am Südufer des NOK, in denen **vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind, aufgrund der vorhandenen Vorbelastung nachts auf 58 dB(A) festgesetzt.**

Für die Gebiete am Südufer des NOK, in denen sowohl gewerblichen Anlagen als auch Wohnungen untergebracht sind und in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, verbleibt es aus den oben genannten Gründen bei dem Immissionsrichtwert der AVV Baulärm **von 45 dB(A) nachts.**

Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel ist gemäß 6.1 AVV Baulärm für das auf den Immissionsort einwirkende Geräusch, das von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufen wird, zu ermitteln.

In der Planunterlage 5.7.1 erfolgt eine ausführliche Beschreibung des Bauablaufs und der erwartbaren Emissionen der jeweils einzusetzenden Gerätschaften. Hierzu werden die maßgebenden Emissionsquellen dargestellt und welche Emissionswerte im Hinblick auf einzelne Maschinen angenommen werden. Die maßgeblichen Emissionsquellen sind im Wesentlichen gegeben durch den Einsatz von Anker- und Drehbohrgeräten, den Einsatz von Hydraulik-Vibratoren (Rüttler) und Hydraulikschlagrammen zur Einbringung von Spundwänden und Dalben, die Abbrucharbeiten (Stemmhammer, Abbruchzange), den Einsatz von Hydraulikbaggern, Seilbaggern und Kränen, den Einsatz von Erdbewegungsgeräten (LKW, Radlader), die Betonierarbeiten (Fahrbetonmischer, Betonwerk, Betonpumpen), das Betreiben von Aufbereitungsanlagen (Brecheranlage, Siebanlage) sowie durch Materialtransporte (LKW, Tieflader, Sattelschlepper etc.) und den Schiffsverkehr (Laderaumsaugbagger (Hopperbagger), Schuten). Hinsichtlich der Geräuschemissionen der Baugeräte wurden Literaturwerte, Erfahrungswerte und Herstellerangaben zugrunde gelegt. Für den Einsatz der meisten Baugeräte wird eine durchgehende Einsatzzeit von 13 Stunden tags bzw. bei Nachtbetrieb von 11 Stunden zugrunde gelegt. Für den Einsatz von Drehbohrgeräten und Hydraulikrüttlern wird eine effektive Einsatzzeit von 8 Stunden tags eingerechnet, da erfahrungsgemäß ein Teil der Arbeitszeit

für Makel- und Umsetzarbeiten benötigt wird. Auch während der Abbrucharbeiten ist für den Einsatz von Spitzmeiel und Abbruchzangen davon auszugehen, dass sich der Einsatz auf etwa 8 Stunden tags beschränkt. Für den Einsatz von Schlagrammen ist ebenfalls aufgrund von Umsetz- und Makelarbeiten erfahrungsgemäß von einer effektiven Rammzeit von 2,5 Stunden tags auszugehen. Die Planunterlage stellt sodann unter 6. dar, mittels welchen Rechenverfahren die Immissionswerte an einzelnen Immissionspunkten gewonnen und welche Parameter eingesetzt wurden. Da die AVV Baulärm keine Methode zur Berechnung des prognostizierten Baulärms bereit stellt, greift die Planunterlage dafür auf Anhang 2 der TA Lärm zurück. Die Planunterlage stellt sodann für die Bauphasen die Lärmbelastung dar und unterscheidet hier auch nach Tag- und Nachtzeit.

Die dargestellten Ergebnisse können im Detail den Tabellen 4a bis 7b entnommen werden.

Insgesamt ist festzuhalten, dass es durch das Vorhaben zu zum Teil deutlichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte und der oben festgelegten Zumutbarkeitsschwelle kommen wird, wobei vorwiegend die Gebiete nördlich des NOK betroffen sein werden. Ferner wird gemäß der Prognosen in Planunterlage 5.7.1 während einiger Lastfälle sogar die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags für Wohnnutzungen (vgl. BVerwG, Urteile vom 8. September 2016, Az. 3 A 5/15, Rn. 54 – juris; vom 21. November 2013, Az. 7 A 28.12, Rn. 45 - juris) erreicht bzw. überschritten. Des Weiteren ist anzunehmen, dass nachts mehrere Messwerte den jeweiligen Immissionswert und die festgelegte Zumutbarkeitsschwelle um mehr als 20 dB(A) übersteigen werden.

Damit ist festzuhalten, dass während der Dauer der mehrjährigen Bauzeit vor allem nördlich des Kanals mit Baulärm zu rechnen ist, welcher nach § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG die Anordnung von Schutzmaßnahmen zur Abwehr nachteiliger Wirkungen für die Anwohner erforderlich macht, auch wenn die Vorbelastung aktuell bereits sehr hoch ist.

Gemäß Nr. 4.1 der AVV Baulärm sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden, wenn der ermittelte Beurteilungspegel des von den Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreitet. Dabei kommen insbesondere Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, Maßnahmen an den Baumaschinen, die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen, die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren sowie die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen in Betracht.

Die Planunterlage setzt sich in Kapitel 6.5 nachvollziehbar mit Lärmschutzmaßnahmen auseinander.

Die Gutachter kommen zu dem Ergebnis, dass ein larmarmeres Bauverfahren nicht möglich ist, da der TdV bereits bei der Planung versucht hat, die Belastungen möglichst zu minimieren. Beispielsweise sollen die Pfähle mit Drehbohrgeräten eingebracht werden, so dass Arbeiten mit der lärmintensiven Schlagramme auf ein Minimum begrenzt werden.

In der Planunterlage werden sodann Maßnahmen an der Quelle erörtert. Der Einsatz von mobilen Lärmschutzwänden ist prinzipiell möglich. Diese können bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Wohnbebauungen lokal eine relevante Reduzierung der Immissionen einzelner Ge-

räte bewirken. Eine flächendeckende Reduzierung der Beurteilungspegel wäre jedoch nur durch eine Quasi-Einhausung möglich. Bei mobilen Geräten ist aufgrund des Arbeitsradius der Einsatz von Lärmschutzwänden nicht effektiv. Eine Abschirmung der Schlagrammen und der Hydraulik-Vibratoren im wasserseitigen Bereich ist nicht realisierbar. Der Gutachter hat diesbezüglich im Erörterungstermin ergänzt, dass man für eine wirksame Abschirmung der Baustellenemissionen nach Norden hin Lärmschutzwände von mindestens 6 m Höhe benötigen würde. Wenn man die Obergeschosse der Wohngebäude auch abschirmen wollte, würden die Lärmschutzwände noch höher sein müssen. Baulicher Lärmschutz sei daher praktisch nicht wirksam und technisch kaum umsetzbar. Lediglich eine Abschirmung der Brecher- und Siebanlage wäre denkbar, jedoch wäre dies aufgrund der hinreichend großen Entfernung zur maßgebenden Wohnbebauung nicht zielführend, da nur Pegelanteile von diesen Anlagen zu erwarten sind und die Maßnahme mithin im Hinblick auf den Gesamtpegel nicht wirksam wäre. Durch die Verlegung der Baustellenkreissäge an einen vom Nordufer weiter entfernten Standort oder durch eine Abschirmung dieser könnte eine Reduzierung des Beurteilungspegels erreicht werden, wenn auch nicht die Einhaltung der Immissionsrichtwerte oder der festgelegten Zumutbarkeitsschwelle.

Da die effektiven Einsatzzeiten der Baumaschinen bereits soweit möglich auf ein Mindestmaß reduziert wurden und eine weitere Beschränkung die Gesamtdauer der Baustelle deutlich erhöhen würde, ist eine weitergehende Beschränkung nicht zielführend. Bei den Berechnungen wurde angenommen, dass Arbeiten an den beiden Häuptern gleichzeitig stattfinden. Eine Anordnung dahingehend, dass die Arbeiten nacheinander durchzuführen sind, hätte eine Verlängerung der Bauzeit zur Folge und diese würde aufgrund der Entfernung der beiden Lärmquellen zueinander zu einer kaum wahrnehmbaren Minderung führen. Eine wahrnehmbare Lärmreduzierung wäre möglich, wenn die Arbeiten zwischen den Häuptern an der West- und Ostseite nicht parallel stattfänden.

Der Nachtbetrieb wurde auf ein Mindestmaß beschränkt (siehe Anordnung A.II.7.2.2.2). Lärmintensive Arbeiten sind tagsüber und werktags durchzuführen. Lediglich für das Betonieren und die Befüllung der Fangedämme sind Arbeiten im 24-Stunden-Betrieb erlaubt. Dies ist erforderlich, da die Betonierarbeiten aus bautechnischer Sicht nicht unterbrochen werden können und der Nachtbetrieb der Hopperbagger aus logistischer Sicht erforderlich ist.

Eine flächendeckende Abschirmung durch baulichen Schallschutz ist aufgrund der Größe der Baustelle kaum realisierbar und wäre ohnehin nur für unmittelbar hinter der Abschirmung gelegene Quellen wirksam. Es wäre daher nur mit einer geringen Minderungswirkung zu rechnen. Die nächstgelegene Wohnbebauung kann aufgrund der hohen Gebäude und der Größe des belastenden Gebiets nicht wirksam abgeschirmt werden.

Über die unter A.II.7.2.2 angeordneten Maßnahmen hinaus sind somit keine weiteren Maßnahmen ersichtlich, die zu einer wirksamen und wahrnehmbaren Reduzierung der maßgeblichen Beurteilungspegel führen könnten.

Somit ist weiterhin davon auszugehen, dass die Anwohner nördlich der Baustelle über einen längeren Zeitraum, insbesondere auch während der Nachtarbeiten, Lärmimmissionen ausgesetzt sein werden, die oberhalb der festgesetzten Zumutbarkeitsschwelle liegen.

Da aktive Larmminderungsmanahmen wie dargestellt technisch nicht umsetzbar, oder aufgrund ihrer geringen Wirksamkeit wirtschaftlich nicht zumutbar sind, ist zu festzustellen, ob passive Schallschutzmaßnahmen oder andere Ersatzansprüche anzuordnen sind. Dazu sind jedoch weitergehende gutachterliche Untersuchungen und Feststellungen in Bezug auf den tatsächlichen Bauablauf und die tatsächlich eingesetzten Geräte erforderlich. Im derzeitigen Planungsstand handelt es sich im Lärmgutachten um prognostizierte Werte, die sich anhand von Literatur, Herstellerangaben und Erfahrungswerten über die zu erwartenden, einzusetzenden Baumaschinen ermitteln. Da die Bauarbeiten teilweise erst in einigen Jahren ausgeführt werden, kann sich der Stand der Technik und die konkret eingesetzten Baugeräte bis dahin noch ändern, so dass sich zum jetzigen Zeitpunkt aus Sicht der Planfeststellungsbehörde der Kreis der vom Baulärm unzumutbar Betroffenen und das tatsächliche Ausmaß der Betroffenheit noch nicht abschließend beurteilen lässt. Dementsprechend wurden die unter A.II.7.2.4 aufgeführten Anordnungen und Vorbehalte erlassen. Diese sehen ein abgestuftes Verfahren vor. So hat der TdV gemäß Anordnung A.II.7.2.2.4 eine konkrete Begutachtung der im Hinblick auf die Höhe und die Dauer zu erwartenden Lärmimmissionen vorzunehmen und der Planfeststellungsbehörde vorzulegen. Anhand der vom TdV vorzulegenden Betrachtung können die Betroffenheiten genau bestimmt werden, sodass auf dieser Basis Entschädigungen vorgenommen werden können (Anordnungen unter A.II.7.2.4 Entschädigung). Die Höhe der entsprechenden Entschädigungen hat sich an dem Maß der zulässigen Mietminderung wegen der eingeschränkten Nutzbarkeit des Wohnhauses und der Außenanlagen bezogen auf die Tage mit einer Überschreitung der festgelegten fachplanerischen Zumutbarkeitsschwelle zu orientieren. Bei eigengenutzten Räumen ist die Höhe der zulässigen Mietreduzierung als Vergleichsmaßstab heranzuziehen. Sofern die Entschädigung für nächtliche Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle zu leisten ist, hat sie sich an einer durchschnittlichen Hotelübernachtung in dem Zeitraum zu orientieren.

Zum jetzigen Zeitpunkt steht aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht abschließend fest, wer insbesondere von den Anwohnern in Kiel- Holtenau einen Anspruch auf Entschädigung hat, so dass zum jetzigen Zeitpunkt noch keine abschließenden Festlegungen getroffen werden können.

Im übrigen hat der TdV während der Bauarbeiten repräsentativ die Lärmimmissionen zu messen und zu dokumentieren, die Wirksamkeit der Lärmschutzmaßnahmen zu überprüfen. Die Lärmmessungen werden durch einen Gutachter durchgeführt. Dieser wird bei Überschreitungen benachrichtigt und hat somit unmittelbar die Bauüberwachung zu informieren (Anordnung A.II.7.2.3), sodass die Bautätigkeiten dann eingestellt und auf die Lärmbelastung reagiert werden kann.

Durch das in diesem Beschluss angeordnete Lärmschutzkonzept wird sichergestellt, dass die Auswirkungen des Baulärms auf die Anwohner in ausreichender Form betrachtet und diesen begegnet wird. Rechtzeitig vor Ausführung der lärmintensiven Tätigkeiten wird der Planfeststellungsbehörde eine anhand des Bauablaufs und der einzusetzenden Geräte erstellte Larmbegutachtung vorgelegt, aufgrund welcher die Betroffenheiten konkret abgelesen werden können. Der Kreis der Entschadigungsberechtigten kann dann bestimmt und die Entschädigungen können vorgenommen werden. Die vom TdV einzuhaltenden Richtwerte sind – wie dargestellt – angeordnet worden, da der TdV nicht verpflichtet ist, während der Umsetzung des

Vorhabens leiser zu sein, als es im Ist- Zustand der Fall ist. Soweit die einzuhaltenden Richtwerte unterhalb der tatsächlichen Vorbelastung liegen, wurde auf die Andersartigkeit der vorhabenbedingten Lärmimmissionen abgestellt, die trotz einer Gewöhnung der Anwohner an den vorhandenen Lärm, besondere Störeffekte zur Nachtzeit hervorrufen können.

Um sich besser auf die Lärmbelastung einstellen zu können, hat der TdV vor und während der Bauarbeiten die Öffentlichkeit über die anstehenden Bauarbeiten und die damit einhergehenden Lärmimmissionen zu informieren, damit die Anwohner/Anlieger auf beiden Kanalseiten stets über die anstehenden Arbeiten informiert sind.

Durch die Anordnungen unter A.II.7.2 wurde auch den Einwendungen sowie den Stellungnahmen der Landeshauptstadt Kiel (E 023) und des MELUND (E 025) entsprochen, die aufgrund der zum Teil erheblichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm ein Auseinandersetzen mit den in der AVV Baulärm unter 6.5 aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen sowie die Beschränkung der nächtlichen Arbeiten auf ein absolutes Minimum gefordert hatten.

Es steht somit zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde fest, dass es durch das Vorhaben nicht zu unzumutbaren Beeinträchtigungen durch Baulärm kommt, bzw. diesen durch das vorgegebene Schutzkonzept begegnet werden kann und dass für die Fälle, in denen es trotz aller Schutzmaßnahmen zu Überschreitungen der festgelegten Zumutbarkeitsschwelle kommen wird, angemessene Entschädigungen geleistet werden.

11.1.2 Betriebslarm

Nach der Grundinstandsetzung der Kleinen Schleusen wird der Betrieb dort wieder aufgenommen. Der TdV hat untersuchen lassen, wie sich die Geometrieveranderungen und die leichte Vergrößerung der Schleusenammern auf den Betrieb und die dadurch verursachten Immissionen für die Anwohner und die Allgemeinheit auswirken werden.

Festzuhalten ist, dass durch das Vorhaben nicht mit einer Zunahme des Schiffsverkehrs auf dem NOK zu rechnen ist, sich somit die Anzahl der insgesamt zu schleusenden Schiffe vorhabenbedingt nicht erhöhen wird. Allerdings wird es nach der Grundinstandsetzung der Kleinen Schleusenammern möglich sein, größere Schiffe durch die Kleinen Schleusen zu schleusen.

Die zu erwartenden Auswirkungen sind in der Anlage 5-7-2 der Planunterlagen dargestellt. Das Gutachten betrachtet dabei drei verschiedene Betriebsszenarien.

Prognose-Planfall 1:

- Betrieb aller vier Schleusenammern;
- Prognoseverkehrsbelastungen für den Schiffsverkehr auf dem Nord-Ostsee-Kanal (Bezugsjahr 2025) nach Umsetzung des geplanten Ausbaus der Oststrecke des NOK;
- Belegung der Liegeplätze am Nord-Ostsee-Kanal;

- Verkehrsbelastungen der verkehrsreichen Straßen im Untersuchungsgebiet (Prognosehorizont 2025/30);

Prognose-Planfall 2:

- Betrieb ausschließlich über die großen Schleusenammern;
- Prognoseverkehrsbelastungen für den Schiffsverkehr auf dem Nord- Ostsee-Kanal (Bezugsjahr 2025) nach Umsetzung des geplanten Ausbaus der Oststrecke des NOK;
- Belegung der Liegeplätze am Nord-Ostsee-Kanal;
- Verkehrsbelastungen der verkehrsreichen Straßen im Untersuchungsgebiet (Prognosehorizont 2025/30);

Prognose-Planfall 3:

- Betrieb von drei Schleusenammern bei Ausfall bzw. Ertüchtigung einer großen Schleusenammer;
- Prognoseverkehrsbelastungen für den Schiffsverkehr auf dem Nord- Ostsee-Kanal (Bezugsjahr 2025) nach Umsetzung des geplanten Ausbaus der Oststrecke des NOK;
- Belegung der Liegeplätze am Nord-Ostsee-Kanal;
- Verkehrsbelastungen der verkehrsreichen Straßen im Untersuchungsgebiet (Prognosehorizont 2025/30).

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen aus Schiffsverkehrslarm wurden die Beurteilungspegel an einigen maßgebenden exemplarischen Immissionsorten für alle Planfälle getrennt ermittelt. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 4a und 4b der Planunterlage 5-7-1 zusammengestellt. Dabei wurden die Immissionsorte nördlich und südlich des NOKs getrennt dargestellt. Folgende Beurteilungspegel wurden ermittelt:

Tagesabschnitt (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr):

Im Prognose-Planfall 1 (regulärer Betrieb mit vier Schleusenammern) sind an der Kanalstraße schleusennah Beurteilungspegel von bis zu etwa 56 dB(A) zu erwarten. Im westlichen Bereich der Kanalstraße und am Friedrich-Voß-Ufer ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu etwa 59 dB(A). In den Mischgebieten südlich des NOK ist im Prognose-Planfall 1 mit Beurteilungspegeln von bis zu etwa 56 dB(A) zu rechnen, in den Gewerbegebieten mit Beurteilungspegeln von bis zu 65 dB(A). In den weiter entfernten Wohngebieten südlich des NOK ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A).

Im Prognose-Planfall 2 (Betrieb ausschließlich der beiden großen Schleusenammern) sind auf dem Nordufer des NOK Abnahmen um bis zu aufgerundet 3 dB(A) zu erwarten. Südlich des NOK ist mit Zunahmen unter 1 dB(A) zu rechnen.

Für den Prognose-Planfall 3 (Betrieb über eine große Schleusenammer und die beiden kleinen Schleusenammern) ergeben sich auf dem Nordufer des NOK schleusennah Zunahmen der Beurteilungspegel von bis zu 2,9 dB(A). Südlich des NOK sind Abnahmen von bis zu etwa 3 dB(A) zu erwarten.

Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags werden in keinem Planfall erreicht.

Nachtsabschnitt (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr):

Aufgrund des weitgehend gleichmäßigen 24-Stundenbetriebes des Schiffsverkehrs ergeben sich nachts dieselben Beurteilungspegel wie am Tage.

Im Prognose-Planfall 1 (regulärer Betrieb mit vier Schleusenammern) sind an der Kanalstraße schleusennah Beurteilungspegel von bis zu etwa 56 dB(A) zu erwarten. Im westlichen Bereich der Kanalstraße und am Friedrich-Voß-Ufer ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu etwa 59 dB(A).

In den Mischgebieten südlich des NOK ist im Prognose-Planfall 1 mit Beurteilungspegeln von bis zu etwa 56 dB(A) zu rechnen, in den Gewerbegebieten mit Beurteilungspegeln von bis zu 65 dB(A). In den weiter entfernten Wohngebieten südlich des NOK ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 45 dB(A).

Im Prognose-Planfall 2 (Betrieb ausschließlich der beiden großen Schleusenammern) sind auf dem Nordufer des NOK Abnahmen um bis zu aufgerundet 3 dB(A) zu erwarten. Südlich des NOK ist mit Zunahmen unter 1 dB(A) zu rechnen. Diese Zunahmen liegen unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A). Beurteilungspegel von 60 dB(A) nachts und mehr werden in den Wohn- und Mischgebieten nicht erreicht.

Für den Prognose-Planfall 3 (Betrieb über eine große Schleusenammer und die beiden kleinen Schleusenammern) ergeben sich auf dem Nordufer des NOK schleusennah Zunahmen der Beurteilungspegel von bis zu 2,9 dB(A). Südlich des NOK sind Abnahmen von bis zu etwa 3 dB(A) zu erwarten. Beurteilungspegel von 60 dB(A) nachts und mehr werden in den Wohn- und Mischgebieten nicht erreicht. Lediglich im Gewerbegebiet südlich des NOK sind vereinzelt Beurteilungspegel von 60 dB(A) nachts und mehr zu erwarten.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen durch den Betriebslarm sind zulässig und führen nicht zu weitergehenden Schutzansprüchen der Anwohner.

Durch den von dem Vorhaben hervorgerufenen Betriebslarm dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Explizite gesetzliche oder rechtliche Vorgaben, anhand derer festzustellen ist, ab welchen Immissionen durch den Verkehrsweg Schifffahrt eine solche unzulässige Beeinträchtigung der Anwohner vorliegt, existieren nicht. Die gesetzlichen Regelungen in §§ 41- 43 BImSchG und die entsprechend erlassenen Verordnungen, insbesondere die Verkehrslarmverordnung (16. BImSchV), gelten ausschließlich für die Verkehrswege Straße und Schienenwege der Eisen- und Straßenbahnen. Auch wenn die 16. BImSchV somit für Betriebslarm von Wasserstraßen nicht gilt, hat sich in der Rechtsprechung die Auffassung herausgebildet, dass eine orientierende Heranziehung zur Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrslärm auf Wasserstraßen zulässig ist. Dementsprechend orientiert sich die Planfeststel-

lungsbehore vorliegend an den Maßstäben der 16. BImSchV. Die 16. BImSchV ist auf wesentliche Änderungen der angegebenen Verkehrswege anzuwenden, wobei eine wesentliche Änderung gemäß § 1 Abs. 2 dann vorliegt, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöhet wird. Werden die in § 2 Abs.1 der 16. BImSchV festgelegten Grenzwerte durch eine wesentliche Änderung überschritten, haben die Betroffenen gemäß § 42 Abs. 1 BImSchG einen Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld, es sei denn, dass die Beeinträchtigung wegen der besonderen Benutzung der Anlage zumutbar ist. § 2 der 16 BImSchVO schreibt folgende Grenzwerte vor: In reinen und allgemeinen Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete dürfen Tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) nicht überschritten werden, in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten tags 64 dB(A) und nachts 54 dB(A) und in Gewerbegebiete tags 69 dB(A) und nachts 59 dB(A).

Ausweislich der im Gutachten ermittelten Werte für die unterschiedlichen Prognose-Planfälle kann es im Prognose-Planfall 3 tagsüber zu einer Überschreitung der in der § 2 Abs. 1 festgelegten Grenzwerte kommen. Nachts werden die Grenzwerte flächendeckend überschritten.

Diese Feststellung führt jedoch nicht zu Ansprüchen der Anwohner auf Schutzmaßnahmen oder Entschädigungen. Dabei ist entscheidend, dass die betreffenden Immissionsorte bereits heute erheblich vorbelastet sind. Vorhabenbedingt wird es nicht zu unzulässigen Steigerungen der Grenzwertüberschreitungen kommen. Es ist in der Rechtsprechung anerkannt, dass vorhabenbedingte Zunahmen von Verkehrslärm unterhalb von 3 dB(A) von den Betroffenen entschädigungslos hinzunehmen und mithin zulässig sind. Das 3 dB(A)-Kriterium beruht auf der Einschätzung, dass geringere Veränderungen der Geräuschsituation nach allgemeinen Erkenntnissen der Akustik vom menschlichen Ohr noch nicht oder kaum wahrgenommen werden können (BVerwG, Urteil vom 13. März 2008 - 3 C 18.07 - BVerwGE 130, 383 Rn. 34 m. w. N.). Eine Lärmzunahme unterhalb von 3 dB(A) bewirkt daher - soweit die Vorbelastung sich nicht schon im grundrechtsrelevanten Bereich bewegt oder diese Schwelle durch das Vorhaben überschritten wird, grundsätzlich keine unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen.

Vorliegend hat der Gutachter in nachvollziehbarer Weise ermittelt, dass es in keinem Prognose-Planfall zu einer Zunahme des vorhabenbedingten Verkehrslärms von mehr als 3 dB(A) kommen wird. Auch ist mit der prognostizierten Zunahme kein berschreiten der grundrechtlich relevanten Lärmgrenzwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts zu erwarten. Einzige Ausnahme ist der Immissionsort 17 im Gewerbegebiet auf der südlichen Seite des NOK. Auch hier ist jedoch festzustellen, dass die Überschreitung des grundrechtsrelevanten Bereichs bereits heute besteht. Zunahmen in Höhe von 0,9 dB(A) ergeben sich lediglich für den Prognose-Planfall 2. Mittelfristig gesehen wird der Prognose-Planfall 2 nach Fertigstellung des Ersatzbaus der Kleinen Schleusen in der Realität nicht mehr auftreten, da nicht davon auszugehen, dass trotz vorhandener Kleinen Schleusen weiterhin nur die Großen Schleusen genutzt werden. Zudem ist zu beachten, dass eine Erhöhung um 0,9 dB(A) weit unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 3 dB(A) liegt und dass Gewerbegebiete nachts keines besonderen Schutzes bedürfen, da in diesen ein regelmäßiges Wohnen nicht gestattet ist. Somit lösen

auch die prognostizierten Zunahmen des schiffahrtsbedingten Verkehrslärms keine Schutzansprüche aus.

Die vorhabenbedingte Erhöhung der Lärmimmissionen erweist sich auch nicht deshalb als unzumutbar, weil die Gesamtlärmbelastung die grundrechtsrelevante Zumutbarkeitsschwelle berschreiten wird. Grundsätzlich kommt es zur Beurteilung der Zulässigkeit zwar nicht auf die Gesamtbelastung, sondern allein auf den zu verändernden Verkehrsweg an. Die Rechtsprechung hat jedoch herausgearbeitet, dass eine Ermittlung der Lärmbeeinträchtigung nach Masgabe eines Summenpegels dann geboten ist, wenn wegen der in Rede stehenden Planung insgesamt eine Lärmbelastung zu erwarten ist, die mit Gesundheitsgefahren oder einem Eingriff in die Substanz des Eigentums verbunden ist (vgl. BVerwG, Urteil vom 8. September 2016 - 3 A 5.15). Dabei wird die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle für Wohngebiete grundsätzlich erst bei einem äquivalenten Dauerschallpegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts angenommen. Das den Planunterlagen zugrunde gelegte Gutachten zum Betriebslarm betrachtet auch die Gesamtlarmsituation in Bezug auf die drei Prognose-Planfälle. Dabei kommt es zu dem Ergebnis, dass Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags in keinem Planfall erreicht werden. Auch nachts kommt es in keinem der Planfälle zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A). Eine Erhöhung des Beurteilungspegels auf mindestens 60 dB(A) in der Nacht findet, wie oben schon ausgeführt, nur im Planfall 2 für den Immissionsort 17 in einem Gewerbegebiet statt. Im übrigen findet keine Erhöhung auf mindestens 60 dB(A) in der Nacht statt. Bezüglich des Immissionsortes 17 wurde bereits ausgeführt, dass die Erhöhung nicht zu weitergehenden Schutzansprüchen führt.

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) hat hierzu eingewandt, dass der TdV versäumt habe, sich mit der bereits heute vorherrschenden Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auseinanderzusetzen und mögliche Maßnahmen zur langfristigen Reduzierung dieser Überschreitungen vorzuschlagen oder zu ergreifen. Das MELUND fordert zudem, dass, wenn die Einhaltung der Lärmwerte nicht durch aktiven Schallschutz erreicht werden kann, passiver Schallschutz vorzusehen sei.

Hierzu ist festzuhalten, dass dieses Planfeststellungsverfahren nur die Auswirkungen des geplanten Vorhabens zu beurteilen hat und keine Regelung zur Verbesserung bereits allgemeiner heute bestehender Zustände zu treffen hat. Eine allgemeine Lärmsanierung kann an dieser Stelle nicht vorgenommen werden. Es ist lediglich zu prüfen, wie sich das Vorhaben auf die Lärmsituation der betroffenen Anwohner und der Allgemeinheit auswirkt und nach der eben erfolgten Darstellung kommt es vorliegend nicht zu relevanten Larmzunahmen.

Somit ist festzuhalten, dass durch das Vorhaben keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch eine Zunahme des Betriebslarms hervorgerufen werden, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Die zu erwartenden Zunahmen bewegen sich allesamt unter der Wahrnehmbarkeits- bzw. Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und sind dementsprechend entschädigungslos hinzunehmen.

11.2 Schadstoffemissionen

Der Vorhabenträger hat sich in der Anlage 5.8 ausführlich mit der Thematik der Luftschadstoffe auseinandergesetzt. Zur Bewertung der Luftschadstoffsituation wurden die Immissionen für die drei Prognose- Planfälle flächendeckend berechnet. Dabei wurden der Schiffsverkehr, die Wartezeit der Schiffe vor und in den Schleusen, die Liegezeiten in den Häfen und das angrenzende maßgebliche Straenverkehrsnetz sowie die vorhandene Hintergrundbelastung berücksichtigt. Zur Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen wurden die Gesamtbelastungen an einigen repräsentativen Immissionsorten für die Leitkomponenten des Verkehrs Stickstoffdioxid (NO₂), Schwefeldioxid (SO₂), Benzol und Feinstaub der Größenklassen PM₁₀ und PM_{2,5} berechnet. Zur Beurteilung der Situation der Luftverunreinigungen wurden die Immissionswerte der 39. BImSchV sowie orientierend die TA Luft herangezogen.

Zur rechtlichen Bewertung in diesem Zulassungsverfahren ist anzumerken, dass die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV keine Rechtmäßigkeitsvoraussetzung für die Planfeststellung eines Vorhabens ist. Die dort genannten Grenzwerte stehen vielmehr in unmittelbarem Zusammenhang mit dem System der Luftreinhalteplanung insgesamt. Der deutsche Gesetz- und Verordnungsgeber hat in Umsetzung der gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben mit der 39. BImSchVO einen abgestuften Regelungsmechanismus vorgesehen, der Grenzwertüberschreitungen immissionsquellenunabhangig begegnen soll, so dass diese sich nicht auf vorhabenpezifische Emissionen beziehen und insbesondere keine Grenzwerte darstellen, welche eine Versagung der Planfeststellung zur Folge haben. Eine Planfeststellungsbehörde wird der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zufolge dem Gebot der Problembewältigung in der Regel dadurch hinreichend gerecht, dass sie die Einhaltung der Grenzwerte dem Verfahren der Luftreinhalteplanung und mithin der hierfür zuständigen Behörde überlässt. Allerdings wird eine Planfeststellungsbehörde ihrer Pflicht, die von einem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange abzuwägen und dabei die durch die Planung geschaffenen Probleme zu bewältigen, durch ein Verlagern auf die für die Luftreinhaltung zuständigen Behörden nur dann ausreichend gerecht, wenn die Ziele der Luftreinhalteplanung auch mit der Zulassung des Vorhabens noch erreicht werden können. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes ist in der Planfeststellung deswegen zu verhindern, dass durch ein Planvorhaben vollendete Tatsachen geschaffen werden, die durch das Instrumentarium der Luftreinhaltung nicht wieder zu beseitigen sind und es deswegen ausschließen, dass die vorgegebenen Grenzwerte eingehalten werden können.

Somit ist im vorliegenden Verfahren abzuschätzen, welche Folgen dieses Vorhaben auf die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchVO im Wege der Luftreinhaltung haben werden. Das vom TdV den Planunterlagen unter 5-7-3 vorgelegte Gutachten hat sich in detaillierter Weise mit den durch das Vorhaben möglicherweise zunehmenden Luftschadstoffen befasst. Es wurden die für den Schiffs- und Straßenverkehr maßgeblichen Leitkomponenten Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Benzol für alle drei Prognose-Planfälle betrachtet. Dabei kommt es zu dem Ergebnis, dass gegenüber dem regulären Vierschleusenbetrieb im Prognose-Planfall 1 im Prognose- Planfall 2 (ohne Betrieb der kleinen Schleusenammern) für alle Luftschadstoffe mit Zunahmen der Gesamtemissionen von etwa 3 % zu rechnen sei. Dies erkläre sich durch den längeren Aufenthalt in den großen Schleusenammern. Lediglich für Benzol beträgt die Zunahme etwa 5 %. Im Prognose-Planfall 3

(Betrieb der zwei kleinen und einer großen Schleusenammern) sind demgegenüber Abnahmen gegenüber Prognose-Planfall 1 um etwa 2 % bis 5 % zu erwarten, was wiederum auf die kürzere Aufenthaltszeit in den Schleusen und die kürzeren Schleusungszeiten der kleinen Schleusenammern bedingt ist. Das Gutachten stellt fest, dass insgesamt die Unterschiede der Gesamtemissionen in den drei untersuchten Planfällen mit Werten im unteren einstelligen Prozentbereich nur sehr gering ausfallen und eine beurteilungsrelevante Veränderung der Emissionssituation dadurch nicht gegeben ist.

Zur Beurteilung der immissionsseitig am Ufer des NOK stattfindenden Schadstoffausbreitung wurden zudem detaillierte Ausbreitungsberechnungen durchgeführt. Immissionsseitig ist festzustellen, dass für alle untersuchten Schadstoffkomponenten in allen Prognose-Planfällen die derzeit geltenden Grenz- und Immissionswerte zum Schutz des Menschen an allen maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden. Die Veränderungen der Gesamtbelastungen im Prognose-Planfall 2 und im Prognose-Planfall 3 gegenüber dem Prognose-Planfall 1 fallen für alle untersuchten Schadstoffe gering aus. Im Planfall 2 sind auf dem Nordufer leichte Abnahmen, auf dem Südufer leichte Zunahmen zu erwarten. Im Planfall 3 ergeben sich auf dem Nordufer leichte Zunahmen und auf dem Südufer leichte Abnahmen. Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte werden durch diese Zunahmen nicht hervorgerufen.

Zudem hat das Gutachten festgestellt, dass während der Bauphase bezüglich der Staubemission nicht mit Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV und der TA Luft zu rechnen ist. Sofern während der Arbeiten besonders trockenes Wetter herrscht und eine sichtbare Staubentwicklung zu beobachten ist, wurde vorsorglich unter A.II.7.4 angeordnet, die Staubemissionen durch Befeuchten zu begrenzen.

Insgesamt sei der Betrieb der Baustelle im Hinblick auf die Luftschadstoffimmissionen mit dem Schutz der angrenzenden Bebauung verträglich.

Hierzu wurde seitens des MELUND (E 025) und einer Interessengemeinschaft aus Kiel-Holtenau „IG Kastanienallee“ (E 027) gefordert, ein Betriebskonzept zur Überwachung und ein Monitoring zur Einhaltung der festgelegten, sowie zukünftigen Grenzwerte für Schadstoffemissionen durchzuführen, da insbesondere für den Prognoseplanfall 3, in welchem mehr Verkehr durch die Kleinen Schleusen geführt wird, die Befürchtung besteht, dass es zu einem Anstieg der gesundheitsgefahrenden Schadstoffe und damit einer Überschreitung der Grenzwerte komme.

Im Erörterungstermin hat der Gutachter zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde nochmals erläutert und dargelegt, dass auch im Prognose -Planfall 3 in Gebieten, wo sich Menschen aufhalten oder gar wohnen, alle Grenzwerte sicher eingehalten werden und es daher vorhabenbedingt nicht zu einem gesundheitsgefahrenden Anstieg von Schadstoffen im Bereich Kiel-Holtenau kommen wird. Da somit nach fachkundiger Prognose keine Zustände zu befürchten sind, die zu einer Grenzwertüberschreitung führen können, ist es auch nicht erforderlich, ein dauerhaftes Monitoring durchzuführen. Die Einwendung wird daher zurück gewiesen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist damit festzustellen, dass das geplante Vorhaben aus lufthygienischer Sicht mit dem Schutz der angrenzenden Nutzungen verträglich ist und aufgrund der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV auch nicht die Zielerreichung der Luftreinhaltung gefährdet. Maßnahmen zum Immissionsschutz sind demnach nicht erforderlich.

11.3 Radarimmissionen

Durch das Vorhaben dürfen auch keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und/ oder elektromagnetische Felder auf die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft ausgehen. Der TdV hat daher die Auswirkungen des Vorhabens auch unter diesem Gesichtspunkt betrachtet und die Radaremissionen des Schiffsverkehrs untersuchen lassen. In der Anlage 5.9 sind die Ergebnisse gutachterlich dargestellt. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt anhand der 26. BImSchV. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass bereits in einer Entfernung von 25 m vom Seeschiffsradar die Immissionsgrenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden und zwar selbst dann, wenn das Schiff dauerhaft dort vor Anker läge und den Radaremitter ebenso dauerhaft auf den Messpunkt gerichtet ließe. Die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung auf dem Nordufer befindet sich 30 m und mehr vom Ufer des Nord-Ostsee-Kanals entfernt. Der Abstand zur Kleinen Schleuse und der Fahrrinne beträgt 100 m und mehr, so dass der Grenzwert um mehr als um einen Faktor 10 unterschritten wird. Auf dem Südufer betragen die Abstände der nächstgelegenen Gebäude an der Maklerstrae zur Großen Schleuse ebenfalls mehr als 30 m, so dass der Grenzwert sicher eingehalten wird. Auch der Abstand zur Scheermolenspitze beträgt mehr als 300 m.

Die Interessengemeinschaft „IG Kastanienallee“ Kiel-Holtenau (E 027) fordert auch bezüglich der Einhaltung der Grenzwerte für Radaremissionen eine Überwachung und ein Monitoring, um sicherzustellen, dass es auch im Prognose-Planfall 3 nicht zu einer unzulässigen Über-schreitung im Bereich der ufernahen Wohnbebauung kommt.

Im Erorerungstermin hat der Gutachter erläutert und dargelegt, dass in allen Fahrspuren, also in allen Bereichen, wo sich Schiffe aufhalten, die Grenzwerte der 26. BImSchV im Bereich Kiel- Holtenau mit Sicherheit eingehalten werden, da bereits ab einem Abstand von 25m mit einer sicheren Einhaltung der Grenzwerte gerechnet werden kann. Die Entfernungen zum Ufer und insbesondere zu den Wohnhäusern sind deutlich weiter, so dass aus Sicht der Planfeststellungsbehörde auch kein Monitoring zur Überwachung der Radarstrahlung erforderlich ist. Die Einwendung wird zurück gewiesen.

Aufgrund der ausführlichen und nachvollziehbaren Ausführungen in den Planunterlagen und den Erläuterungen des Gutachters im Erorerungstermin steht für die Planfeststellungsbehörde fest, dass es durch das Vorhaben nicht zu Über-schreitungen der Grenzwerte der 26. BIm-SchV kommen wird und aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine weiteren Schutzmaßnahmen für die Nachbarschaft vor elektromagnetischer Strahlung von Schiffsradaranlagen erforderlich sind.

11.4 Lichtemissionen

Auch Lichtemissionen können zu einer unzumutbaren Beeintrachtung führen und damit schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs.1 BImSchG darstellen. Der TDV hat die Auswirkungen der vorhabenbedingten Lichtemissionen untersuchen lassen. Die Ergebnisse sind in Anlage 5.10 der Planunterlagen dargestellt. Der Gutachter betrachtet und bewertet in nachvollziehbarer Weise die erwartbaren Lichtemissionen aufgrund des Baustellenbetriebs und des späteren Betriebs der Kleinen Schleuse und stellt die Auswirkungen auf die Nachbarschaft und die Tierwelt im Hinblick auf eine Raumaufhellung und mögliche Blendwirkungen dar. Zudem werden Maßnahmen vorgeschlagen, die die Auswirkungen durch die aus Sicherheitsgründen erforderlichen Beleuchtungen auf die Nachbarschaft und Tierwelt verringern. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt die zu erwartenden Lichtmissionen durch den Betrieb der Baustelle und den künftigen Betrieb der Kleinen Schleuse mit dem Schutz der Nachbarschaft und der Tierwelt als grundsätzlich verträglich einzustufen sind.

Dem schließt sich die Planfeststellungsbehörde an. Die Ausführen sind in sich schlüssig und nachvollziehbar. Zum Schutz der Nachbarschaft und der Tierwelt wurden die unter A.II.7.5 getroffenen Anordnungen erlassen, die sicherstellen, dass es während der Bauausführung und dem späteren Betrieb nicht zu vermeidbaren oder unzulässigen Störungen der Nachbarschaft oder der Tierwelt kommt.

11.5 Erschütterungen

Der TdV hat bezüglich der zu erwartenden, baubedingten Erschütterungen ein Gutachten durch die Bundesanstalt für Wasserbau erstellen lassen. In diesem wurden die Auswirkungen von Schlag- und Vibrationsrammungen und Abrissarbeiten durch Meißeln im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die in der Umgebung der Baumaßnahme befindlichen baulichen Anlagen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes sowie der Wohnbebauung in der Ortslage Kiel-Holtenau untersucht.

Die Prognose der erwartbaren Schwingungen basiert auf statistischen Auswertungen von Schwingungsmessungen bei vergleichbaren Bauvorhaben. Die Prognose der Rammerschutterungen erfolgt unter Berücksichtigung des Vorbohrens mit Bodenaustausch und Nachschlagen in den gewachsenen Boden. Für das Abbruchmeißeln wurde ein leistungsstarker Hydraulikmeißel angenommen. Die Beurteilung der prognostizierten Schwingungsgrößen erfolgt auf Grundlage der DIN 4150 (Erschütterungen im Bauwesen) und Erfahrungen der BAW.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Anhaltswerte der DIN 4150-3:2016-12 (Einwirkungen auf Bauten) und damit Schäden an Gebäuden nördlich der Kanalstraße in Kiel-Holtenau ausgeschlossen werden können. Die prognostizierten Größtwerte der Schwinggeschwindigkeit liegen für alle Gebäude deutlich unter den Anhaltswerten der Kategorie „Bauten, die unter Denkmalschutz stehen und besonders erschutterungsempfindlich sind“.

Lediglich bei Bauwerken, die sich innerhalb von 37m zu den erschutterungsintensiven Bauarbeiten befinden, kann es zu Schäden an Bauwerken kommen Bis auf das Gebäude G 3 befinden sich alle betroffenen Gebäude im Eigentum des TdV. Auch wenn Schäden an den Gebäuden insbesondere den Wohnhäusern an der Kanalstraße aufgrund der gutachterlichen Stellungnahme ausgeschlossen werden können, ist an allen Gebäuden innerhalb eines Radius von 115 m zu den erschutterungsintensiven Bautätigkeiten eine vorsorgliche Beweissicherung vorgesehen und unter A.II.12.1.2 angeordnet. Dies betrifft die im Beweiskonzept dargestellten Gebäude W1 sowie die Gebäude G 2 bis G9 auf der Südseite des Kanals.

Eine über diesen Radius hinausgehende Beweissicherung ist nicht erforderlich, da es aufgrund der vorhandenen Abstände zu den Baumaßnahmen praktisch ausgeschlossen ist, dass es zu vorhabenbedingten Schäden an Gebäuden Dritter kommen kann.

Erschütterungen wirken sich nicht nur auf Gebäude, sondern auch auf Menschen und ihre Empfindungen aus. Das Gutachten der BAW kommt zu dem Ergebnis, dass der Radius, in welchem es zu Auswirkungen auf den Menschen kommen kann, größer als 37 m ist, innerhalb welchem Schäden an Gebäuden auftreten können. Demnach können Überschreitungen des unteren Anhaltswertes der Stufe I der DIN 4150-2:1999-06 (Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) beim Einbringen von Rammelementen mittels Vibrationsrammung für die Anwohner der Kanalstraße in Kiel- Holtenau nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Das Gutachten empfiehlt daher, für die Anwohner im Entfernungsbereich bis $R = 115$ m vor Beginn der Rammarbeiten folgende Maßnahmen durchzuführen:

1. umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahme, das Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Baubetrieb
2. Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen und die damit verbundenen Belästigungen
3. zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise der Erschütterungsquelle usw.)
4. Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschutterungswirkungen haben
5. Information der Betroffenen über die Erschütterungseinwirkungen auf das Gebäude

Zusätzlich solle im Beschwerdefall auch der Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungen durch Messungen nach DIN 45669 und DIN 4150 sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkung auf Menschen und Gebäude zu durchgeführt werden. Entsprechende Anordnungen wurden unter A.II.7.3.3 getroffen.

Die gutachterlichen Prognosen beruhen auf der Annahme, dass zum Schutz und im Interesse der Sicherheit der bestehenden Bebauung und der Verminderung der Belästigung von Anwohnern konkrete Vorgaben in der Ausschreibung hinsichtlich der Auswahl der Rammgerate vorgenommen wurden. Diese Annahmen sind dem TdV in Anordnungen A.II.7.3.1 und 7.3.2 aufgegeben. Dadurch wird sichergestellt, dass die erschutterungsbedingten Auswirkungen sich im Rahmen der bewerteten Ergebnisse bewegen.

Zum Thema Erschütterungen wurden folgende Stellungnahmen und Einwendungen erhoben:

Das Tiefbauamt der Landeshauptstadt Kiel (E 023) weist darauf hin, dass es durch Übertragung von Schwingungen während der Baumaßnahme nicht zu negativen Auswirkungen auf Anlagen der LH Kiel, Abteilung Stadtentwässerung sowie auf sonstige Kultur- und Sachgüter kommen dürfe und regt bezüglich der erdverlegten Rohre und Gashochdruckleistungen auch eine Beteiligung der Stadtwerke an.

Der Stellungnahme wird entsprochen. Eine entsprechende Abstimmung mit den Stadtwerken hat nach Aussage des TdV im Erorderungstermin stattgefunden. Einwendungen wurden seitens der Stadtwerke nicht erhoben. Zudem wurde unter A.II.12.2 angeordnet, dass für die entsprechenden Rohre und Leitungen eine Beweissicherung durchzuführen ist.

Ein privater Anwohner der Kanalstraße in Kiel – Holtenau (E 016) fordert, dass die Aussage des Erschutterungsgutachtens, dass die Baumaßnahmen keine Einwirkungen auf die Gebau- de an der Kanalstraße hätten, dahingehend geprüft werde, ob diese auch noch Bestand habe, wenn zu den im Gutachten durch die Baumaßnahme auf die Häuser der Kanalstraße wirkenden Schwingungen durch Schlag- und Vibrationsrammungen auch die zeitgleichen Schwin- gungen des Straßenverkehrs mitbetrachtet würden. So sei in den Häusern insbesondere zu spüren, wenn die Busse der Linie 91 die Kanalstraße befuhren. Der Anwohner befürchtet, dass es durch eine Überlagerung der unterschiedlichen Schwingungen doch zu Schäden an seinem Bauwerk komme. Die in den Unterlagen aufgeführten Maßnahmen a bis e) und später ggf. auch f.) des Abschnittes 4.3 sollten vorgenommen werden, um die Bewohner zu entlas- ten.

Hierzu hat der TdV durch die Gutachterin BAW im Erorderungstermin ausgeführt, dass auch im Falle einer Überlagerung von den vorhabenbedingten Schwingungen mit den verkehrsbe- dingten Schwingungen durch z. B. Busverkehre oder Schiffsverkehr, Schäden an den Gebau- den in der Kanalstraße sicher ausgeschlossen werden können. Dagegen lässt sich nicht si- cher ausschließen, dass Schwingungen, eventuell auch überlagerte Schwingungen, von den Bewohnern der Gebau- de innerhalb des Radius von 115 m wahrgenommen werden können. Der TdV hat zugesagt, im Bedarfsfall Messungen an dem Gebau- de des Einwenders durchzu- führen. Im Ubri- gen wurden bereits unter A.II.7.3.3 Anordnungen erlassen, welche dem TdV bestimmte Maßnahmen aufgeben. Die Einwendung ist somit erledigt.

12. Infrastruktur

Durch das Vorhaben werden auch Belange der Infrastruktur berührt. Es ist geplant, die Bau- stelle mit dem benötigten Material über den Anleger auf der Mittelinsel zu beschicken. Vor- zugsweise soll das Material auf dem Wasserweg per Schiff über den NOK und/ oder die Förde angeliefert werden. Daneben ist jedoch auch vorgesehen, Massentransporte per LKW über den als Teilobjekt 1 hergestellten Anleger Süd in Kiel-Wik durchzuführen. Dies bedingt die Inanspruchnahme öffentlicher Straßen sowie die Überquerung einer Gleisanlage auf der Süd- seite des NOK durch zusätzlichen Schwerlastverkehr. Die Nordseite des Kanals ist demge- genüber nur für die Zubringung von Personen und Kleinmaterial zur Schleuse vorgesehen. Der TdV hat die Auswirkungen des Vorhabens auf die Infrastruktur in einem Verkehrsgutach- ten, welches den Planunterlagen unter 5.5 beigefügt ist, untersuchen lassen. Dabei werden

die Auswirkungen für beide Ufer des NOK in Bezug auf die unterschiedlich geplanten Verkehre getrennt betrachtet.

12.1 Straßen und Wege

12.1.1 Inanspruchnahme öffentlicher Straßen auf der Nordseite des NOK im Bereich Kiel- Holtenau

Zur Vermeidung von zusätzlichen Belastungen der Anwohner und des Straßennetzes in Kiel-Holtenau hat der TdV vorgesehen, dass vorhabenbedingt lediglich Personen oder Kleintransporter die Infrastruktur von Kiel-Holtenau nutzen sollen, sobald die Umschlagstelle Süd errichtet und betriebsbereit ist. Jeglicher Massen- bzw. Schwerlastverkehr soll auf der Südseite durchgeführt werden. Das Verkehrsgutachten kommt bezüglich der Situation in Kiel-Holtenau zu dem Ergebnis, dass die vorhabenbedingt zusätzlichen Zu- und Abfahrten der PKW und Kleintransporte denjenigen Verkehrsmengen entsprechen, die z. B. den Regelverkehren zum Betrieb und zur Unterhaltung der auf der Schleuseninsel befindlichen Einrichtungen entsprechen. Es entsteht somit im Ortsteil Kiel-Holtenau, und dort genauer auf den durch die Baumaßnahme betroffenen kommunalen Straßen, keine außergewöhnliche Be- bzw. Überlastung. Zudem wurde mit dem Ortsbeirat abgestimmt, dass die vorhabenbedingt zusätzlichen Verkehre zur weiteren Entzerrung der zum Teil engen Zufahrtsstraßen in einem Ringverkehr analog der Buslinie 91 durch Kiel-Holtenau geführt werden sollen. Die Zufahrt zur Schleuseninsel erfolgt somit über die Richthofenstraße / Gravensteiner Straße / Kanalstraße. Die Abfahrt von der Schleuseninsel erfolgt über die Kanalstraße / Kastanienallee / Richthofenstraße.

Hierzu wurde von der Interessengemeinschaft „IG Kastanienallee“ (E 027) eingewandt, dass sie die Planunterlagen so verstanden habe, dass auch Materialtransporte über Kiel-Holtenau vorgenommen werden sollen, da im Erläuterungsbericht auf S. 66 unter Punkt 6.2.5. stehe, dass „der An- und Abtransport von Geräten, Baustoffen sowie Abbruchmaterial überwiegend vom Wasser aus erfolgen“ soll. Sie wendet sich dagegen, dass der Rest der Materialtransporte und Schwerlastverkehre ihrer Auffassung nach auch über Holtenau erfolgen würde. Bei Nutzung der Straßen in Kiel-Holtenau mit Schwerlastverkehr sei eine Beweissicherung für die genutzten und alten Anlagen aus den Jahren um 1900 (insbesondere Abwasser und Niederschlagswasser) durchzuführen, sowie die Beachtung der Lärmgrenzwerte anzuordnen.

Diesbezüglich hat der TdV im Erörterungstermin die präzisierende Zusage (A.III.6) abgegeben, dass über Kiel-Holtenau ausschließlich Kleintransporte durchgeführt und kein An- und Abtransport von Geräten, Baustoffen sowie Abbruchmaterial stattfinden soll. Damit hat sich die Einwendung erledigt. Da für das Vorhaben „Ersatzneubau Kleine Schleuse“ keine LKW oder Schwerlastverkehre durch Kiel-Holtenau geführt werden sollen, ist auch keine Beweissicherung erforderlich.

Ein privater Einwender aus Kiel-Holtenau (E 016) fordert, dass der TdV die vorgesehene Streckenführung für Personal- und Kleintransporte analog der Buslinie 91 verbindlich bei der Auftragsvergabe festlege und zudem Kontrollen durchführe, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h eingehalten werde.

Der TdV hat im Erorungstermin die Zusage (A.III.7) gemacht, den Auftragnehmern vertraglich die Vorgaben zu machen, die Straßen in Kiel-Holtenau entsprechend der verkehrlichen Widmung zu nutzen. Die Forderung nach Kontrollen der Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist zurückzuweisen. Die Überwachung der Einhaltung der Straßenverkehrsordnung auf üblichen Straßen obliegt den zuständigen Behörden. Eigene Kontrollen sind dem TdV daher aus Rechtsgründen nicht möglich.

12.1.2 Inanspruchnahme üblicher Infrastruktur auf der Südseite des NOK im Bereich Kiel-Wik

Zum Materialtransport soll als Teilobjekt 1 auf der Südseite des NOK im Bereich südwestlich der Großen Schleuse ein Anleger entstehen, so dass von dort aus der bereits bestehende Anleger der Mittelinsel der Schleuse bedient werden kann. Nach Fertigstellung des Anlegers auf der Südseite des Kanals in Kiel-Wik soll das Material für die Erstellung des Vorhabens, welches per LKW an- und abtransportiert werden soll, zu diesem Anleger transportiert werden. Dazu ist eine Inanspruchnahme der üblichen Straßen des Stadtteils Kiel-Wik erforderlich. Es ist vorgesehen, die Zu- und Abfahrt nach Kiel-Wik über die als Bundesstraße klassifizierte B 503 bis zum Netzknoten Nr. 1626 077 zu führen. Ab dem v. g. Netzknoten, Kreuzung B 503 (Prinz-Heinrich-Straße) / K 15 (Prinz-Heinrich-Straße) / K 29 (Holtenauer Straße) / K 32 (Schleusenstrae) ist die Führung der Verkehre über die als Kreisstraße klassifizierte K 32 (Schleusenstrae) vorgesehen. Die Zufahrtsverkehre werden sodann über die kommunalen Straßen Schleiweg / Herthastrae / Zeyestrae / Mecklenburger Straße und der Uferstraße zum Betriebsgelände des WSV geführt. Die Abfahrtsverkehre werden vom Betriebsgelände des WSV über die Uferstraße und der als Kreisstraße klassifizierten K 32 (Schleusenstrae) zum Netzknoten Nr. 1626 077 geleitet. Durch die vorgesehene Ringverkehrsfuhrung werden die betroffenen Straßen in der Verkehrsbelastung durch Massentransporte der Baumaßnahme ab dem Schleiweg halbiert.

Zur Beurteilung, in welchem Maß die üblichen Straßen durch das Vorhaben zusätzlich mit Schwerlastverkehr in Anspruch genommen werden, hat der TdV in seinem Verkehrsgutachten eine Kalkulation der voraussichtlich zu transportierenden Massen über das Straßen- und Wegenetz Kiel-Wik vorgenommen. Dabei wurden die Massen in Bezug zu den einzelnen Bauphasen und der jeweiligen täglichen Arbeitszeit gesetzt. Diese Berechnungen sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ausführlich und nachvollziehbar. Danach ergibt sich in der Bauphase 2 über ca. 4 Kalenderwochen eine maximale Belastung durch Massentransporte von rd. 24 LKW pro Stunde. In den übrigen Bauzeiten ist mit weniger LKW-Verkehr zu rechnen. Diese maximalen 24 LKW pro Stunde können auch nicht überschritten werden, da die Kapazität für Massentransporte über Schuten an den Anliegern Kiel-Wik / Mittelinsel hierbei maximal ausgelastet ist und somit den limitierenden Faktor für Massentransporte darstellt.

Auch wenn die Phase mit der maximalen Belastung von 24 LKW pro Stunde voraussichtlich nur vier Wochen der insgesamt mehrjährigen Bauzeit in Anspruch nehmen wird, hat der TdV vorsorglichen diesen Maximalwert den weiteren Verkehrsuntersuchungen zugrunde gelegt.

Insgesamt ist festzustellen, dass alle in Kiel-Wik betroffenen Straßen aufgrund ihres klassifizierten Ausbaustandards und der derzeitigen Belastung in der Lage sind, die vorhabenbedingten LKW-Verkehre schadlos aufzunehmen. Einzig bezuglich des Leistungsfahigkeitsnachweises für die Lichtsignalanlage LSA 001 – Prinz-Heinrich-Straße/ Schleusenstrae in der Landeshauptstadt Kiel waren weitergehende Untersuchungen erforderlich, welche ebenfalls in dem den Planunterlagen beiliegenden Verkehrsgutachten (Planunterlage 5.5) vorgenommen wurden. Der Knotenpunkt ist durch das Vorhaben zusätzlich dadurch belastet, dass der Schwerverkehr für den An- und Abtransport den Linksabbieger von der Prinz-Heinrich-Straße in die Schleusenstrae sowie den Rechtseinbieger von der Schleusenstrae in die Prinz-Heinrich-Straße nutzt. Um die Auswirkungen des Vorhabens auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes LSA 001 Prinz-Heinrich-Straße/ Schleusenstrae während der Sanierungsarbeiten an der Kleinen Schleuse festzustellen, wurden in dem Gutachten umfangreiche Untersuchungen angestellt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass der Linksabbieger des Knotenpunktes von der Prinz-Heinrich-Straße in die Schleusenstrae zu bestimmten Zeiten (in der Fruhspitze, von 07:30 Uhr bis 08:30 Uhr) bereits im Ist-Zustand nicht leistungsfähig und rechnerisch überlastet ist. Die mittleren Wartezeiten liegen im Ist-Zustand bereits bei bis zu 232 Sekunden (QSV F), welche den einzuhaltenden Grenzwert nach HBS 2015 von 70 Sekunden deutlich übersteigt. Die Auslastung liegt für diesen Strom bei 106 %, was zu der Feststellung führt, dass der Knotenpunkt in diesem Zeitraum bereits im Ist-Zustand überlastet ist. Die weitere Aufnahme der vorhabenbedingten LKW-Verkehre würden in der Fruhspitze zu einer Verlängerung der Wartezeiten auf 293 Sekunden und damit zu einer Überlastung des Bereichs um 111 % führen.

In allen anderen Zeiten und Verkehrsströmen des Knotenpunktes entstehen durch die vorhabenbedingten Mehrverkehre keine kritischen oder unzulässigen Zustände, insbesondere der Rechtseinbieger von der Schleusenstrae in die Prinz-Heinrich-Straße verfügt im Ist- Zustand und im Prognose-Zustand über ausreichend Reserven.

Das Gutachten kommt insgesamt zu dem Ergebnis, dass sich die Mehrbelastung durch LKW-Verkehre während der Sanierungsmaßnahmen der Kleinen Schleusen nicht nachteilig auf den Verkehrsablauf des untersuchten Knotenpunktes LSA 001 Prinz-Heinrich-Straße / Schleusenstrae auswirke, da dieser bereits im Ist-Zustand rechnerisch überlastet ist und die zusätzlichen Verkehre sich nicht erheblich auswirken würden.

In seiner Stellungnahme hat das Tiefbauamt der Landeshauptstadt Kiel (E 023) dagegen eingewandt, dass die Beurteilung des TdV, dass sich die Mehrbelastung durch LKW-Verkehre während der Sanierungsmaßnahmen nicht nachteilig auf den Verkehrsablauf des untersuchten Knotenpunktes auswirke, von ihm nicht geteilt, sondern die Situation als sehr kritisch angesehen werde. Gerade weil die Leistungsfähigkeitsuntersuchung schon im Ist-Zustand eine Auslastung der Abbiegespuren in den Spitzenstunden größer 100 % ergeben habe, müssten aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel Maßnahmen ergriffen werden, um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes durch die zusätzlich verstärkt aufkommenden LKW-Verkehre nicht weiter zu beeinträchtigen. Bedingt durch die begrenzt zur Verfügung stehenden Aufstellflächen für die abbiegenden Verkehre im Knotenpunkt sowie die aktuelle Signalsteuerung, müsse aus Sicht der Landeshauptstadt Kiel verhindert werden, dass die zusätzlichen LKW-Verkehre auf

den Abbiegespuren die Leistungsfähigkeit der anderen Fahrspuren im Knotenpunkt durch Rückstaueffekte negativ beeinflusse und dadurch ggf. den Verkehrsfluss am gesamten Knotenpunkt für eine bestimmte Zeit zum Erliegen bringe. Die Landeshauptstadt Kiel fordert daher, zur Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Gegenmaßnahmen auf Kosten des TdV zu ergreifen. Dies könnten z. B. bauliche Maßnahmen am Knotenpunkt selbst zur Steigerung der Leistungsfähigkeit oder Anpassungen der Signalsteuerung sein. Daneben sei auch eine zeitliche Koordinierung der LKW-Verkehre durch den Auftraggeber denkbar, um die Spitzenstunden am Knotenpunkt zu vermeiden. Auch sei eine weitere Verlagerung der LKW-Verkehre auf den Wasserweg oder der Bau eines Anlegers im Bereich der Levensauer Hochbrücke zu prüfen. Zudem weist das Tiefbauamt der Landeshauptstadt Kiel darauf hin, dass der TdV im weiteren Planungsverlauf darauf zu achten habe, dass ausreichend dimensionierte Vorstauflachen auf den Grundstücken des WSA im Bereich des Anlegers Süd vorhanden seien, damit nicht die öffentliche Uferstraße als Vorstauflache genutzt würde.

Der Stellungnahme wird, soweit die Forderungen über die Zusagen des TdV (A.III.5) und die Anordnungen unter A.II.11.1 hinausgehen, nicht gefolgt. Ein Anspruch auf eine bauliche Veränderung des Knotenpunktes B 503 (Prinz-Heinrich-Straße) auf Kosten des TdV besteht nicht. Wie dem Verkehrsgutachten der Planunterlagen zu entnehmen ist, ist der Linksabbieger von der Prinz-Heinrich-Straße kommend in die Schleusenstrae nicht zu allen Zeiten überlastet, so dass nicht jeder zusätzliche LKW eine Gefährdung des Straßenverkehrs durch Rückstaueffekte herbei führen würde. Vielmehr ist die Überlastung, die zu gefahrdlichen Situationen führen könnte, auf die Fruhspitzenstunde (07:30 Uhr bis 08:30 Uhr) und die Spatspitzenstunde (16:00 Uhr bis 17:00 Uhr) begrenzt. In diesen Zeiten kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Aufnahme der zusätzlichen maximalen 12 LKW/h den Knotenpunkt in der Weise weiter überlasten könnte, dass es zu Ruckstaueffekten auf die anderen Fahrspuren und damit zu einer Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs kommen kann. Diese Situation erfordert jedoch nicht den Umbau des Knotenpunktes zu Lasten des TdV. Dieser möglichen Gefahr lässt sich ebenso gut durch die in Anordnung A.II.11.1.2 dargestellte Maßnahme begegnen, indem der TdV seinen Auftragnehmern vertraglich untersagt, montags bis freitags in der Zeit von 07:30 Uhr bis 08:30 Uhr die Baustelle über die Linksabbiegespur der Prinz-Heinrich-Straße in die Schleusenstrae anzufahren. Andere Maßnahmen am Knotenpunkt, insbesondere baulicher Natur, sind demgegenüber unverhältnismäßig zumal die vorhabenbedingt nennenswert hinzukommenden LKW-Verkehre von maximal 12 Stück pro Stunde sich lediglich auf wenige Wochen beschränken werden und sich die Belastungen im Vergleich zur Gesamtbauzeit daher als gering darstellen. Zudem entspricht es dem Wunsch des TdV, soviel Materialtransporte wie möglich über die Wasserstraße abzuwickeln, so dass sich im besten Fall die prognostizierten LKW-Verkehre noch verringern werden. Der Bau eines Anlegers im Bereich der Levensauer Hochbrücke, wie vom Tiefbauamt der Landeshauptstadt Kiel vorgeschlagen, ist nach den nachvollziehbaren Darstellungen des TdV nicht möglich, da damit das laufende Bauverfahren für den Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke beeinträchtigt werden würde und zusätzlich eine dortige Anlegestelle aufgrund der Enge der dortigen Kanalstrecke Probleme aus nautischer Sicht bringen könnte.

Der TdV hat im Erorderungstermin zugesagt, mit dem Tiefbauamt bezüglich der Verkehrssituation am Knotenpunkt in enger Abstimmung zu bleiben. Dem folgend hat am 18. Mai 2020 ein Ortstermin in der Uhrzeit zwischen 09:00 Uhr bis 09:30 Uhr stattgefunden. übereinstimmend

wurde festgestellt, dass zu diesem Zeitpunkt keine Überlastung des Knotenpunktes vorlag. Da dieser Zeitpunkt außerhalb des in den Gutachten beschriebenen Zeitraums der besonders belastenden Fruhspitze lag, kann diese Feststellung nicht dafür herangezogen werden, dass es durch den vorhabenbedingten LKW-Mehrverkehr nicht zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr kommen kann. Die Landeshauptstadt Kiel wird in naher Zukunft eine Zähleinrichtung installieren, anhand deren Ergebnisse die aktuellen Verkehrsströme gemessen und Rückschlüsse auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs am Knotenpunkt gezogen werden können.

Die Anordnung unter A.II.11.1.2 berücksichtigt die Möglichkeit, auf verändernde Verkehrsströme oder bauliche Änderungen des Knotenpunktes reagieren und die vertraglichen Beschränkungen gegebenenfalls, nach Genehmigung durch die Planfeststellungsbehore, aufheben zu können.

Somit ist festzustellen, dass die vorhabenbedingte Abwicklung des Baustellenverkehrs auf der Südseite des NOK zu keinen unzulässigen Beeinträchtigungen der Infrastruktur oder Belangen anderer Verkehrsteilnehmer führt. Der einzig kritischen Situation konnte durch Anordnung A.II.11.1.2 in ausreichender Weise begegnet werden. Zudem hat der TdV zugesagt, sich mit der Landeshauptstadt Kiel abzustimmen, so dass auch sich gegebenenfalls kurzfristig ergebende Situationen geregelt werden können.

12.2 Infrastruktur Bahntrasse

Zur Herstellung und Anbindung der Umschlagstelle Süd an das öffentliche Straßennetz ist die uberquerung einer öffentlichen Eisenbahninfrastruktur auf der Uferstraße erforderlich. Es handelt sich dabei um eine nichtbundeseigene, im Privatbesitz befindliche Anschlussbahn, die die Stadtteile Suchsdorf und Kiel-Wik mit der öffentlichen Eisenbahninfrastruktur der DB Netz AG verbindet (Strecke Nr. 9105).

Die Planungen des TdV sehen vor, die Gleisanlagen an zwei Stellen zu überqueren, um die Umschlagstelle Süd zu errichten und später von dort die Andienung der Baustelle auf der Schleuseninsel durchführen zu können. Die erforderlichen Massentransporte sollen über einen Ringverkehr geführt werden, weshalb die uberquerung an zwei Stellen erforderlich ist.

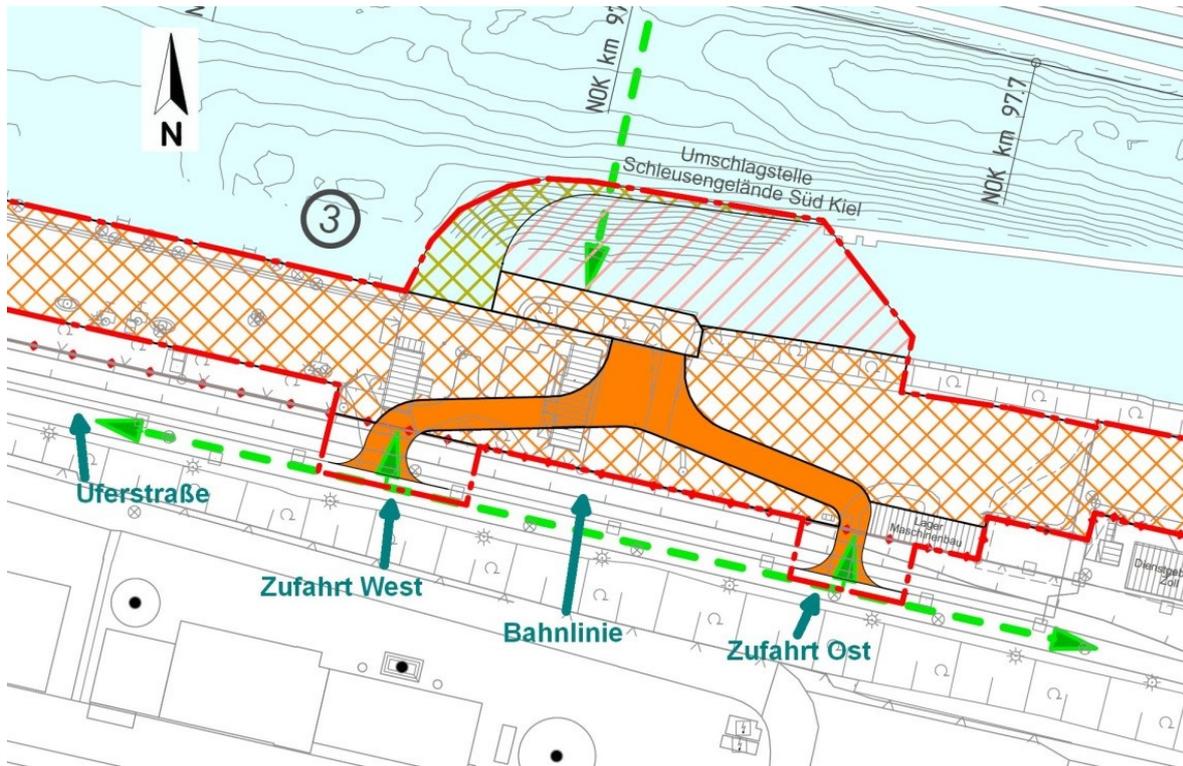


Abb. 3: Geplante Wegeführung Umschlagstelle-Wik

Die in Rede stehenden Zufahrten über die zweigleisige Eisenbahninfrastruktur befinden sich im Bereich der Serviceeinrichtung zum Scheerhafen. Die Eisenbahninfrastruktur wird seit einigen Jahren nicht mehr zur Durchführung von Eisenbahnverkehren genutzt.

Damit die Überfahrten für Massentransporte genutzt werden können, müssen diese baulich ertüchtigt werden. Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind in Planunterlage 7.1 dargestellt. Zum Zeitpunkt der Antragstellung gingen der TdV und die Eigentümerin der Eisenbahninfrastruktur davon aus, dass der TdV das betreffende Grundstück komplett erwerben und die darauf befindliche Eisenbahninfrastruktur stillgelegt wird. Die Eigentümerin hatte bei der Eisenbahnaufsichtsbehörde, dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr in Schleswig-Holstein – Landeseisenbahnverwaltung – einen Antrag auf Stilllegung der Eisenbahninfrastruktur gemäß § 11 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) gestellt.

Bis zum Erlass dieses Beschlusses konnte keine Einigung bezüglich eines Verkaufs des Grundstücks erzielt werden. Der Antrag auf Stilllegung der Eisenbahninfrastruktur gemäß § 11 AEG wurde zwischenzeitlich von der Infrastrukturbetreiberin wieder zurück genommen.

Die Eisenbahninfrastruktur wurde in dem hier entscheidenden Bereich (Grundstück Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17) seit mehreren Jahren nicht mehr bestimmungsgemäß genutzt. Zwischenzeitlich sind die Gleise mit Sträuchern und Bäumen bewachsen.



Abb. 4: Blick auf die Eisenbahninfrastruktur an der Uferstraße



Abb. 5: Bewuchs der Eisenbahninfrastruktur an der Uferstraße

Vor der Wiederaufnahme eines Eisenbahnbetriebes müssten die Gleise somit durch die Infrastrukturbetreiberin umfassend instand gesetzt werden.

Von dieser tatsächlichen Ausgangslage ist die rechtliche Ausgangslage zu trennen. Seit der Rücknahme des Stilllegungsantrages ist die Bahnstrecke rechtlich als funktionsfähige, in Betrieb befindliche, Eisenbahninfrastruktur zu betrachten. Rechtlich kann der Eisenbahnverkehr jederzeit wieder aufgenommen werden. Das Vorhaben darf sich somit nicht nachteilig auf die Eisenbahninfrastruktur und die Möglichkeit der Durchführung von Bahnverkehr auswirken. Die Übergänge über die Gleise sind demnach so zu gestalten, dass weiterhin ein Eisenbahnbetrieb möglich ist. Dies sieht das Konzept in Anlage 7.1 der Planunterlagen auch entsprechend vor.

Die zuständige Aufsichtsbehörde, der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Landeseisenbahnverwaltung, (E 024) hat in ihrer Stellungnahme zu diesem Verfahren ausgeführt, dass keine Bedenken gegen die Ausführung der beantragten Maßnahmen (Überfahrten mit Massenverkehren an den in den Planunterlagen vorgesehenen Stellen, sowie die bauliche Ertüchtigung der Bahnübergänge durch den TdV) bestehen, sofern die in der Stellungnahme aufgeführten Auflagen in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden. Dieser Forderung wurde durch die Anordnungen unter A.II.11.2.3 bis A.II.11.17 entsprochen. Durch die getroffenen Anordnungen wird sichergestellt, dass bei dem Umbau und der Nutzung der Bahnübergänge die eisenbahnspezifischen Vorschriften eingehalten und durch die Landeseisenbahnverwaltung geprüft bzw. fachlich überwacht werden können.

Neben der Stellungnahme der Landeseisenbahnverwaltung hat die Eigentümerin der Eisenbahninfrastruktur, die DWK GmbH (E 026), Einwendungen gegen das Vorhaben, insbesonde-

re die Durchführung der Baumaßnahmen und die spätere Nutzung der (umgebauten) Schleusenanlagen und Vorhäfen geltend gemacht.

So weist sie in ihrer Einwendung darauf hin, dass derzeit keine Genehmigung der zuständigen Eisenbahn- und Landesbehörden sowohl für die in der Historie durchgeführten Bau- und Erweiterungsmaßnahmen als auch für das hier beantragte Vorhaben vorlägen. Sie bezieht sich insoweit auf die Stellungnahme des LBV vom 24. Oktober 2019 und macht sich diese zu Eigen. Zudem weist sie darauf hin, dass keine vertraglichen Vereinbarungen zwischen ihr und dem TdV vorlägen und bisher keine Gespräche geführt wurden, wie die Zugangs- und Sicherungsmaßnahmen während und nach der Bauphase zu regeln seien. Diese seien jedoch für den betrieblichen Eisenbahnverkehr maßgeblich notwendig. Darüber hinaus weist sie darauf hin, dass die geplanten Maßnahmen den Zustand und den Betrieb der Eisenbahninfrastruktur nicht stören und auch nicht darauf einwirken dürften.

Zudem trägt sie vor, dass in der Vergangenheit keine behördlichen Genehmigungen für die aktuell existierenden Bahnübergänge an der Umschlagstelle Kiel-Wik erteilt wurden. Dies bedürfe neben einer behördlichen und rechtlichen Klärung ggf. der nachträglichen Genehmigung durch die jeweils zuständige Behörde. Eine solche könne nicht ohne die Zustimmung der Einwenderin erteilt werden. Eine solche Zustimmung wurde ausdrücklich nicht erteilt, so dass sie sich vorbehalte, die WSV aufzufordern, die aus ihrer Sicht unrechtmäßig erstellten Bahnübergänge zurück zu bauen.

Mit der Einwenderin wurde am 21. Januar 2021 ein Einzelerorterungstermin durchgeführt, in welchem sowohl die Einwendungen aus ihrem Schreiben vom 25. Oktober 2019 erörtert, als auch auf die sich im Verfahren zwischenzeitlich veränderte Sachlage im Hinblick auf den zurück genommenen Stilllegungsantrag eingegangen wurde. Dadurch ergäben sich aus Sicht der Einwenderin weitere Anforderungen an die Sicherung von Bahnübergängen und weitere Betroffenheiten im Hinblick auf ihr Eigentum an dem Bahngrundstuck. Die eigentumsrechtlichen Einwendungen werden unter B.III.17 abgearbeitet. Nachfolgend werden die Einwendungen im Hinblick auf die Eisenbahninfrastruktur behandelt. Zu diesen Einwendungen ist folgendes festzustellen:

Soweit die Einwendungen über die unter A.II.11.2 angeordneten Nebenbestimmungen hinausgehen, werden sie zurückgewiesen.

Letztlich kann die Frage, ob die zurzeit auf dem Grundstück vorhandenen Bahnübergänge ursprünglich genehmigt waren, und ob der jetzige Ausbauzustand dem eventuell genehmigten Zustand entspricht, dahin stehen. Durch dieses Planfeststellungsverfahren werden die vom TdV beantragten Bahnübergänge auch im Hinblick auf die eisenbahnrechtlichen Belange genehmigt. Bei der Herstellung oder Änderung von Eisenbahnubergangen handelt es sich gemäß § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) um einen genehmigungsbedürftigen Vorgang, für den grundsätzlich die Behörden der Eisenbahnverwaltung zuständig sind. Da die Erstellung der Bahnübergänge jedoch nur erforderlich wird, weil die Kleinen Schleusen neu gebaut werden müssen, handelt es sich auch nach Auffassung des Amtes für Planfeststellung Schleswig-Holstein, welches grundsätzlich für Genehmigungen nach § 18 AEG zuständig ist, um eine Folgemanahme aus dem Planfeststellungsverfahren zum Ersatzneubau der Klei-

nen Schleusen. Somit obliegt die Genehmigung der beantragten Bahnübergänge nach übereinstimmender Beurteilung beider Behörden in diesem Fall der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt als zuständige Planfeststellungsbehörde für den Ersatzneubau der Kleinen Schleusen. Durch diesen Planfeststellungsbeschluss werden somit auch die Bahnübergänge in eisenbahnrechtlicher Hinsicht genehmigt. Durch die Beteiligung der Fachbehörden und der Übernahme ihrer Forderungen in die Anordnungen dieses Beschlusses wird sichergestellt, dass die vom TdV zu erstellenden Bahnübergänge die materiellen Voraussetzungen und Anforderungen des Eisenbahnrechts erfüllen.

Durch die Erfüllung der eisenbahnspezifischen Anforderungen bei der Erstellung der Bahnübergänge auf Kosten des TdV, erleidet die Einwenderin auch keine ersichtlichen Nachteile im Hinblick auf ihre Stellung als Eisenbahninfrastrukturbetreiberin. Die Stellung der Eisenbahninfrastruktur wird durch die Schaffung zweier Bahnübergänge nicht beeinträchtigt. Gemäß § 11 Abs. 3 der Eisenbahn-Betriebs-Verordnung (EBO) hat der Eisenbahnverkehr an Bahnübergängen Vorrang vor dem Straßenverkehr. Störungen im Betriebsablauf der Bahn sind durch die Schaffung der beantragten Bahnübergänge somit nicht zu befürchten. Für die Sicherung der neu geschaffenen Bahnübergänge und deren sicheren Betrieb ist der TdV verantwortlich, welcher die vorhandenen Gleisanlagen verändern möchte.

Durch die Erstellung der beantragten zwei Bahnübergänge wird die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur somit nicht benachteiligt.

Es stellt sich allerdings umgekehrt die Frage, ob sich durch die Tatsache, dass die Eisenbahninfrastruktur in größeren Bereichen der Uferstraße derzeit nicht nutzbar ist und diese erst umfangreich instandgesetzt werden müsste, Auswirkungen auf die Verpflichtung des TdV aus diesem Beschluss ergeben, ordnungsgemäße Bahnübergänge zu erstellen.

Die Erstellung von Bahnübergängen, die den jederzeitigen Bahnbetrieb ermöglichen und allen eisenbahnrechtlichen Vorschriften genügen, erfordert einen hohen wirtschaftlichen Aufwand von mehreren hunderttausenden Euro. Diesem Aufwand stünde kein Nutzen gegenüber, wenn die Bahnübergänge aufgrund des Zustands der Reststrecke sowieso nie mit Zügen befahren werden würden.

Zudem ist die Aussage der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin im Erörterungstermin und im Schreiben vom 10. Februar 2021 zu beachten, wonach zweifelhaft ist, ob eine Reaktivierung der Bahnstrecke vorgenommen werden soll. Es sei vielmehr zu erwarten, dass die Bahnstrecke stillgelegt werde. Nach § 11 AEG kann ein öffentliches Eisenbahninfrastrukturunternehmen die dauernde Einstellung des Betriebes oder einer Strecke beantragen. Liegen die in § 11 genannten Voraussetzungen vor, ist der Infrastrukturbetreiber berechtigt, den Betrieb einzustellen. Diese Stilllegung ist nicht gleichbedeutend mit einer Freistellung nach § 23 AEG, welche eine Entwidmung der Gleisanlagen zur Folge hat. Gleichwohl ist auch im Falle einer Stilllegung nicht mit einer schnellen Wiederaufnahme eines Eisenbahnbetriebes zu rechnen, schon allein aufgrund des Zustandes der Bahntrasse.

In diesem Fall würde es sich als „bloße Formelei“ und haushaltsrechtlich nicht vertretbare Maßnahme herausstellen, wenn der TdV verpflichtet wure, ordnungsgemäße Bahnübergänge

herzustellen und zu sichern, obwohl feststeht, dass kein Eisenbahnbetrieb stattfinden kann. Ohne Bahnverkehr würde es zur Durchführung des Ersatzneubaus der Kleinen Schleusen vielmehr genügen, die Übergänge baulich so zu gestalten, dass diese für die beabsichtigten Schwerlastverkehre ausreichend dimensioniert sind. Eine solche bauliche Ertüchtigung ist erheblich günstiger, als die Erstellung von ordnungsgemäßen Bahnübergängen. Der TdV ist als öffentlicher Rechtsträger an die Bundeshaushaltsordnung (BHO) gebunden. Haushaltsmittel müssen sparsam und wirtschaftlich verwendet werden. Die Erstellung von ordnungsgemäßen Bahnübergängen, ohne die Möglichkeit, dass Zugverkehr überhaupt stattfinden kann (rechtlich und/oder tatsächlich), widerspräche diesem Grundsatz.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehore ist es daher angemessen, dem TdV zu gestatten, von der Erstellung ordnungsgemäßer Bahnübergänge abzusehen, solange auf der Reststrecke aufgrund einer rechtlichen Stilllegung nach § 11 AEG sowieso kein Eisenbahnverkehr stattfinden kann.

Da eine nach § 11 AEG stillgelegte Bahnstrecke allerdings jederzeit nach einem entsprechenden Antrag wieder reaktiviert werden und dort Betrieb aufgenommen werden kann, ist in diesem Beschluss Vorsorge dafür zu treffen, dass dieser dann auch möglich ist. Daher wird dem TdV auferlegt, in dem Fall, dass auf dem betroffenen Grundstück wieder ein Eisenbahnbetrieb aufgenommen werden soll, Bahnübergänge herzustellen, die den eisenbahnrechtlichen Vorschriften genügen und einen sicheren Bahnverkehr zu ermöglichen. Da für die Wiederaufnahme eines Bahnbetriebs zuvor auch die benachbarten Gleise neben den Bahnübergängen instand gesetzt werden müssen, verbleibt dem TdV nach seinen Planungen auch ausreichend Zeit, die ordnungsgemäßen Bahnübergänge hergestellt zu haben, bevor ein Eisenbahnbetrieb wieder aufgenommen werden wird. Eine Behinderung eines möglichen Bahnbetriebes kann somit ausgeschlossen werden.

Nach Abwägung aller in Betracht zu ziehenden Belange ist die Planfeststellungsbehore daher zu dem Ergebnis gelangt, dass der TdV im Falle einer Stilllegung der Infrastruktur gemäß § 11 AEG oder einer weiteren Nichtnutzung nicht verpflichtet ist, Bahnübergänge herzustellen, die den eisenbahnrechtlichen und eisenbahntechnischen Vorschriften genügen. Erst in dem Fall, dass der Eisenbahnbetrieb wieder aufgenommen werden soll, hat er Bahnübergänge entsprechend den Anordnungen unter A.II.11.2.1 bis A.II.2.17 herzustellen. Diese Verpflichtung wird durch die Anordnungen unter A.II.2.18 f. sichergestellt, welche dem TdV auferlegt, nach entsprechender Anzeige der beabsichtigten Wiederaufnahme des Bahnverkehrs, entsprechende Bahnübergänge herzustellen, zu betreiben und zu unterhalten.

Die Anordnung A.II.11.2.20 erweitert die Möglichkeit des wirtschaftlichen, kostengünstigen Herstellens von schwerlastfahigen Übergängen ohne die Möglichkeit, dass Eisenbahnverkehr stattfinden kann, auf den Fall, dass noch keine Stilllegung gemäß § 11 AEG erfolgt ist, ein Bahnbetrieb aber dennoch aufgrund des Zustands der Gleise nicht möglich und in absehbarer Zeit nicht beabsichtigt ist. Eine unzulässige Beeinträchtigung der Interessen der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin ist damit nicht verbunden. Zum einen steht die Vorgehensweise unter einem Zustimmungsvorbehalt der Beteiligten und der zuständigen Behörden. Zum anderen ist der TdV verpflichtet, im Falle der Wiederaufnahme des Eisenbahnverkehrs Bahnübergänge herzustellen, die einen ordnungsgemäßen Eisenbahnbetrieb ermöglichen.

Durch diese gestaffelte Anordnung ist es möglich, nicht unerhebliche Haushaltsmittel für Aufwendungen einzusparen, denen kein direkter Nutzen gegenübersteht. Erst wenn der widmungsgemäße Verkehr auf der Bahnstrecke wieder aufgenommen wird, besteht das Bedürfnis, dass dieser durch die vorhabenbedingte Uberquerungsmoglichkeit für den TdV nicht beeinträchtigt wird. Dem wird durch die getroffenen Anordnungen ausreichend Rechnung getragen.

Es steht somit aus Sicht der Planfeststellungsbehore fest, dass die Eisenbahninfrastruktur unter Berücksichtigung der Einhaltung der Anordnungen unter A.II.11.2 durch das Vorhaben nicht unzulässig beeinträchtigt wird. Zu den Auswirkungen auf das Grundeigentum siehe B.III.17.

13. Denkmalschutz

Die Schleusenanlage ist ein integraler Bestandteil der historischen Bauwerke am Mündungsbereich des kaiserzeitlichen Nord-Ostsee-Kanals, der Kiel-Holtenau städtebaulich und kultur-landschaftlich prägt, und technisches Zeugnis kaiserzeitlicher Wasserbaukunst darstellt. Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Kultur- und Sachgüter wurden bereits im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung in Kapitel B.III.3.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter betrachtet und bewertet. Insoweit kann vollumfänglich auf die obigen Ausführungen Bezug genommen werden.

Zu den Kultur- und Sachgütern bzw. zum Denkmalschutz sind Stellungnahmen des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein (E 003), des Landesamtes für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (E 020) sowie Privater (E 016) eingegangen.

Das Landesamt für Denkmalpflege fordert, dass die Außenansicht der neuen Schleusenhaupter in ihrer Kubatur so nah wie möglich entsprechend der historischen Vorbilder nachgebildet werden solle.

Hierzu ist auszuführen: Der Ersatzneubau gleicht in seiner Gliederung dem Altbau: Seitenmauer – Mittelmauer mit Leitstand – Seitenmauer - paarige Stemmtore - Leitwerke. Die Abmessungen verändern sich aufgrund der geänderten Anforderungen der Schifffahrt geringfügig. Die Oberflächengestaltung ergibt sich aus der wirtschaftlichen Anwendung moderner Baustoffe, welche in ihrem Aussehen jedoch eine Ähnlichkeit zum historischen Bauwerk aufweisen. Diese Abweichungen sind im Hinblick auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und unter den technischen Randbedingungen der heutigen Zeit vertretbar. Der Verlust historischer Bausubstanz ist zwar eine schwerwiegende Beeinträchtigung des öffentlichen Belangs, demgegenüber steht aber der andere öffentliche Belang, eine funktionierende und angemessene Infrastruktur zu gewährleisten. Die neuen Abmessungen der Kleinen Schleusen sind aus diesem Gesichtspunkt angemessen, da sie die kleinstmögliche Vergrößerung zur Erreichung eines besseren Verkehrsflusses und des Ausweichens bei der Grundinstandsetzung der Großen Schleusen darstellen. Der TdV wird durch Anordnung A.II 3.2 angehalten, das äußere Erscheinungsbild der Schleusenanlage so nah wie möglich dem historischen Vorbild anzugleichen. Somit sind die Forderungen des Landesamtes für Denkmalpflege erfüllt.

Zum Schutz von konkreten Objekten, wurde eingewandt, dass das denkmalgeschutzte Kaiserwappen, eine Spolie der 1893/84 errichteten Levensauer Hochbrücke über dem Kaiser-Wilhelm-Kanal, auf der Schleuseninsel gesichert werden und nach Rücksprache mit dem Landesamt für Denkmalschutz an einen neuen langfristigen Standort verbracht werden müsse. Gleiches gelte für das denkmalgeschutzte Leuchtfeuer des ehemaligen historischen Leuchtturms von 1895, welches sich auf dem Gelände des Grundstücks Uferstraße 8 befindet. Bislang sei diese Leuchtfeuer in den Planungsunterlagen nicht als Teil der Sachgesamtheit „Kanalschleuse Kiel- Holtenau“ erfasst. Zudem seien die drei denkmalgeschutzten Gedenktafeln, welche sich im Mauerwerk der Schleusenammern befinden, unter Sicherstellung des vollständigen Erhalts abzunehmen und an ähnlicher Position am Ersatzneubau wieder anzubringen. Bezüglich der genauen Lage sei mit dem Landesdenkmalschutzamt Rücksprache zu halten.

Den Einwendungen und Stellungnahmen wird weitestgehend gefolgt.

Die fachgerechte Demontage sowie Einlagerung der drei denkmalgeschutzten Gedenktafeln ist mit dem Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt worden. Ein Ort für den Wiedereinbau steht noch nicht fest, soll aber im Zuge der weiteren Planungen unter Einbindung des Landesamtes für Denkmalschutz festgelegt werden. Gleiches gilt für das Kaiserwappen. Die fachgerechte Demontage sowie Einlagerung ist mit dem Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt worden. Ein Ort für den Wiederaufbau konnte noch nicht gefunden werden, wird aber unter Beteiligung des Landesamtes für Denkmalpflege ausgesucht. Im Hinblick auf das angesprochene Leuchtfeuer kann den Forderungen hingegen nicht entsprochen werden, da es verkauft wurde und sich nicht mehr auf dem Gelände des TdV befindet.

Somit ist festzuhalten, dass der TdV alle ihm möglichen Maßnahmen ergreift, um die geschutzten Kulturgüter so weit wie möglich weiterhin zu erhalten und zu schützen. Denkmalrechtliche Belange stehen dem Vorhaben mithin nicht entgegen.

14. Landwirtschaft, Wald- und Forstwirtschaft, Fischerei

Im Einwirkbereich befinden sich entgegen des Hinweises der Einwenderin E 026 keine landwirtschaftlich oder wald- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Daher bestehen keine Auswirkungen. Forstwirtschaftliche Belange werden lediglich durch die Kompensationsmaßnahmen E 01 und E 02 berührt. Allerdings werden hier keine neuen Betroffenheiten ausgelöst. Der Waldumbau ist in seiner gesamten Ausdehnung bereits durch den Planfeststellungsbeschluss zum Ersatzneubau der Levensauer Hochbrücke vom 22. November 2017 festgestellt. In diesem Verfahren werden lediglich die durch die Umsetzung der Maßnahmen noch nicht verbrauchten Kompensationsuberschusse in Anspruch genommen. Dies führt aber nicht zu neuen Beeinträchtigungen der Wald- und Forstwirtschaft.

Lokale Beeinträchtigungen für die Fischfauna entstehen durch die aufgrund der Bautätigkeit im Wasser verursachten Trübungen. Durch die räumliche und zeitliche Begrenzung dieser Effekte ist jedoch nicht mit dauerhaften Beeinträchtigungen der Fischpopulation zu rechnen. Da nicht vorgesehen ist, Nassbaggergut aus dem Anpassungsbereich der Vorhäfen in die

Kieler Bucht oder den NOK zu verbringen, hat die Baumaßnahme weder dauerhafte noch bauzeitliche Auswirkungen auf die Fischerei und die Fischereiwirtschaft im weiteren Umfeld.

Lediglich die Kompensationsmaßnahme E 07 kann sich langfristig auf die Fischerei auswirken, wenn diese Flächen der Fischerei als Fanggrund entzogen werden. Hierzu ist unter B.III.4.4.9 jedoch schon festgestellt worden, dass diese eventuellen Beeinträchtigungen hinzunehmen sind.

15. Kampfmittel

Das Gebiet der Stadt Kiel war zum Ende des Zweiten Weltkriegs Ziel starker Luftangriffe mit Flachenbombardements. Hiervon war auch die Schleusenanlage Kiel betroffen, so dass der Vorhabenbereich als kampfmittelverdachtig gilt und keine Baufreiheit gegeben ist. Um die Baumaßnahmen durchführen zu können, ist daher eine großräumige Kampfmittelerkundung und bei Bedarf -räumung im gesamten Vorhabenbereich erforderlich.

Um einen möglich störungsfreien und damit wirtschaftlichen Bauablauf zu ermöglichen, wurde dem TdV mit der vorläufigen Anordnung vom 18. Dezember 2019 die vorgezogenen Teilmaßnahmen zur Kampfmittelerkundung und -räumung auf den Landflächen im Vorhabenbereich, der Gewassersohlen und -böschungen im Bereich der Vorhäfen und des Sudanlegers gestattet.

Die Maßnahmen sind in der Durchführung und zum Zeitpunkt des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses noch nicht abgeschlossen.

Die in der vorläufigen Anordnung zur Durchführung vorgezogener Teilmaßnahmen aufgegebenen Auflagen sind daher aufrecht zu erhalten und unter A.II.4 angeordnet.

16. Schifffahrt

Die Fahrwasser der Anlagen der Kleinen und der Großen Schleuse sind durch die Mittelinsel mit weit über die Schleusenhaupter hinausragenden Landspitzen getrennt. Die Zu- und Ausfahrtbereiche der Großen Schleuse werden daher nicht durch die Baustellen beeinflusst. Durch den Fährverkehr zwischen den Umschlagstellen an der Mittelinsel und dem Südufer besteht während der Bauzeit eine kontinuierliche Querung der Hauptschifffahrtsstrecke durch Schwimmgefae und Schiffe. Der Berufsschifffahrt als Hauptnutzer der Großen Schleuse ist grundsätzlich Vorrang zu gewähren. Die wassergebundenen Baustellenverkehre müssen sich mit der Verkehrszentrale und dem Leitstand über ihre Bewegungen abstimmen. Darüber hinaus entstehen durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen. Die Sport- und Freizeitschifffahrt wiederum hat Wartepflicht gegenüber beiden vorgenannten Nutzungsgruppen, somit auch gegenüber dem Fährverkehr zur Umschlagstelle. Dies kann zu Wartezeiten führen. Allerdings werden die Wartezeiten nicht sehr lang sein, da immer nur einzelne Fahrgefae auf dem NOK verkehren werden und diese anschließend be- und entladen werden müssen, so dass es auch für die Freizeit und Sportschifffahrt nicht zu unzumutbaren Wartezeiten kommen

wird. Durch die Berücksichtigung und Anwendung der einschlägig bekannt zu machenden Hinweise zum NOK wird zudem die Sicherheit des Verkehrs erhöhet. Belange der Schifffahrt stehen dem Vorhaben somit nicht entgegen, zumal insgesamt auch zu beachten ist, dass das Vorhaben der Schifffahrt dient.

17. Grundstucksbetroffenheiten, enteignungsgleiche Vorwirkung des Planfeststellungsbeschlusses

Von dem Vorhaben sind hauptsächlich bundeseigene Grundstücke betroffen. Lediglich im Bereich der Uferstraße Kiel-Wik ist ein Grundstück der Landeshauptstadt Kiel sowie ein privates Grundstück der DWK GmbH (Grundbuch Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17) betroffen. Zudem werden zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen E 01 und E 02 Grundstücke der Bundesanstalt für Immobilienangelegenheiten in Anspruch genommen. Die genaue Lage und Bezeichnung der Grundstücke sowie das Maß der Grundstucksinanspruchnahme können dem Grunderwerbsverzeichnis (Planunterlage 1.4) nebst Anlagen bzw. der Planunterlage 7.1 entnommen werden.

Die Planfeststellung gewährt selbst nicht das Recht, Gegenstände, Grundstücke oder andere Anlagen, die im Eigentum oder Besitz eines anderen stehen, in Gebrauch zu nehmen. Dieses Recht muss sich der TdV entweder durch Vereinbarung mit den Rechtsinhabern einräumen lassen oder durch ein Enteignungsverfahren beschaffen (§ 44 WaStrG i. V. m. dem Gesetz über die Enteignung von Grundeigentum in Schleswig-Holstein (EnteigG SH 1971)). Das entsprechende Enteignungsverfahren wird gemäß § 44 Abs. 3 WaStrG von den zuständigen Landesbehörden nach Landesrecht durchgeführt. In diesem werden auch die Fragen der Entschädigung geregelt.

Der TdV hat sich bereits im Vorwege dieses Planfeststellungsverfahrens um die Einräumung der entsprechenden Rechte durch die Eigentümer bemüht. Entsprechende Verhandlungen wurden geführt und in den meisten Fällen ist mit einer Einigung über die Modalitäten der Grundstucksnutzungen zu rechnen.

Lediglich die Verhandlungen zur Inanspruchnahme des Grundstücks auf der Uferstraße Kiel-Wik (Grundbuch Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17) lassen derzeit nicht mit hinreichender Sicherheit auf eine Einigungsmoglichkeit mit der Grundstückseigentümerin (im Folgenden: Einwenderin) schließen.

Da der TdV ohne eine Einigung mit der Einwenderin über die Inanspruchnahme des Grundstücks auf die Durchführung eines Enteignungsverfahrens gemäß § 44 WaStrG i.V.m. dem EnteigG SH 1971 angewiesen ist, ist bereits in diesem Planfeststellungsbeschluss darüber zu entscheiden, ob die Voraussetzungen für eine Enteignung gemäß § 44 Abs. 1 WaStrG vorliegen. Dies ergibt sich aus § 44 Abs. 2 WaStrG, wonach die Feststellungen des Planfeststellungsbeschlusses dem Enteignungsverfahren zugrunde zu legen sind. Der Planfeststellungsbeschluss ist demgemäß für die Enteignungsbehörde bindend, er besitzt insofern eine enteignungsrechtliche Vorwirkung.

Nach Art. 14 Abs. 3 Satz 1 GG ist eine Enteignung nur zum Wohl der Allgemeinheit zulässig. Das WaStrG konkretisiert diese allgemeine Voraussetzung. Demnach ist die Enteignung für Zwecke der Unterhaltung, des Neu- und Ausbaus von Bundeswasserstraßen durch den Bund, für die Errichtung von bundeseigenen Schifffahrtsanlagen und bundeseigenen Schifffahrtszeichen sowie für Maßnahmen in Landflächen an Bundeswasserstraßen nach § 9 zulässig, soweit sie zur Ausführung des Vorhabens notwendig sind. Das besondere Interesse der Allgemeinheit an der Erfüllung der in der Vorschrift aufgezählten Aufgaben ergibt sich ohne weiteres aus der öffentlichen Zweckbestimmung der Bundeswasserstraßen (Friesecke § 44 Rn. 2). Das Vorhaben Ersatzneubau Kleine Schleusen und Anpassung der Vorhäfen dient in diesem Sinne dem Wohl der Allgemeinheit, da dadurch die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf dem NOK gewährleistet und verbessert wird (siehe dazu auch Abschnitt B.III.2).

Die Voraussetzungen des § 44 Abs. 1 WaStrG sind vorliegend erfüllt. Zur Überzeugung der Planfeststellungsbehore ist die Enteignung zweier dinglicher Wegerechte für die Ausführung des Vorhabens notwendig. Dies aus folgenden Gründen:

Notwendig ist eine Enteignung eines Grundstücks nach der Rechtsprechung des BVerfG dann, wenn es keine andere rechtlich oder wirtschaftlich vertretbare Lösung zur Verwirklichung des Vorhabens gibt, die nicht oder weniger schwer in die betroffenen Rechte eingreift (BVerfG Urteil vom 17. Dezember 2013; Friesecke § 44 Rn. 4).

Ausweislich der Planungen des TdV soll das Grundstück der Einwenderin zur Anbindung der Umschlagstelle Kiel-Wik an das öffentliche Straßennetz genutzt werden. Dazu beabsichtigt der TdV das Grundstück der Einwenderin an zwei Stellen mit Schwerlastverkehr zu überqueren. Die genauen Planungen sind in der Planunterlage 7.1 dargestellt. Die Überquerung des Grundstücks der Einwenderin ist dabei zum einen für Vorarbeiten und die Herstellung der Umschlagstelle Kiel-Wik selbst erforderlich, als auch zur Durchführung der Massentransporte zur Andienung der Baustelle auf der Schleuseninsel für den Ersatzneubau der Kleinen Schleusen. Zudem werden die Uberquerungsmoglichkeiten dauerhaft für die Unterhaltung der Kleinen Schleusen benötigt. Alternativen zur Inanspruchnahme des Grundstücks der Einwenderin stehen dagegen nicht zur Verfügung. Zwischen der öffentlichen Uferstraße und den Grundstücken des TdV verläuft auf ganzer Strecke parallel das private Grundstück der Einwenderin. Eine andere Möglichkeit, von der Uferstraße aus auf die eigenen Grundstücke des TdV zu gelangen ohne das Grundstück der Einwenderin zu queren, besteht nicht.

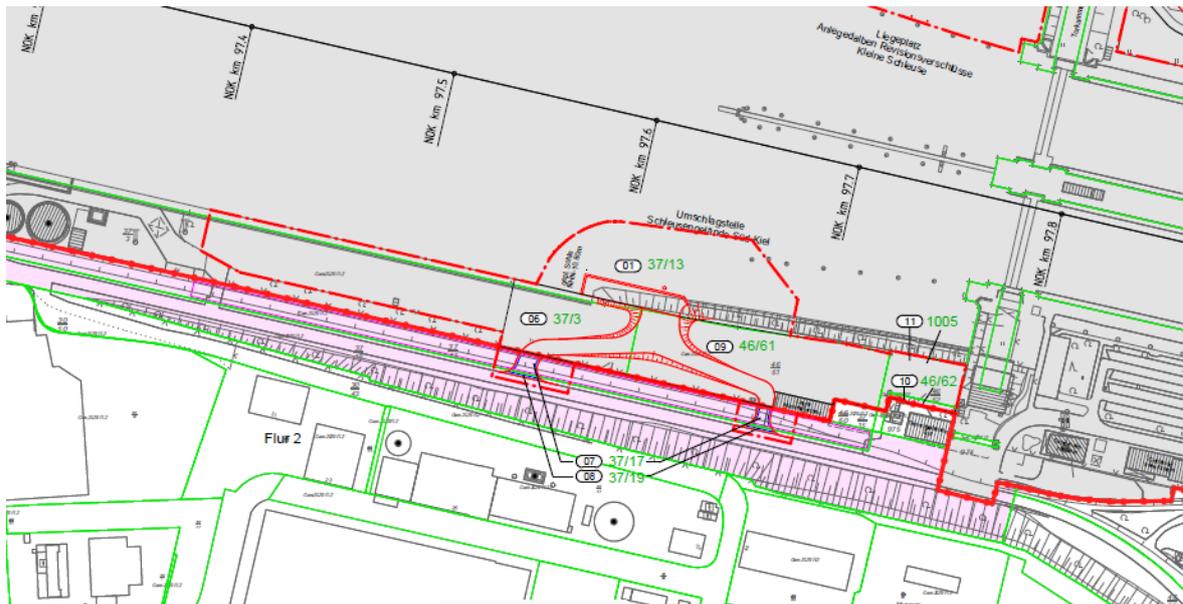


Abb. 6: Auszug aus dem Grunderwerbsplan (Planunterlage 1.4.2)

Auch gibt es keine zumutbare Alternative zur Errichtung der Umschlagstelle an anderer Stelle. Die bundeseigenen Grundstücke, Gemarkung Kiel-Wik, Flur 2, Flurstücke 46/61 mit einer Größe von 4.095 m², sowie Flurstück 37/3 mit einer Größe von 12.989 m² bieten sich für den Bau der vorgesehenen Umschlagstelle an, da die Transportwege für die Schuten zum Anleger auf der Schleusenmittellinsel gering sind und mit der Einrichtung eines Ringverkehrs von Zu- und Ablieferverkehren ein optimaler Bauablauf mit kurzen Transportwegen eingerichtet werden kann. Andere bundeseigene Flächen für die Errichtung einer Umschlagstelle auf der Südseite des NOK stehen in der näheren Umgebung der Schleusenanlage nicht zur Verfügung. Zwar ist vorgesehen, so viel Massentransporte wie möglich über den Wasserweg abzuwickeln, indes wird auf Massentransporte durch LKW-Verkehre nicht gänzlich verzichtet werden können (siehe Verkehrskonzept- Planunterlage 5.5). Ein Andienen der Baustelle von der Nordseite des NOK scheidet demgegenüber aus, da einerseits die vorhandene Infrastruktur der Belastung durch den erhöheten Schwerverkehr kaum standhalten würde und andererseits die Belastung der Anwohner in den Wohngebieten von Kiel-Holtenau durch die Schwerverkehre das zulässige Maß übersteigen würde.

Aufgrund dieser Tatsachen steht für die Planfeststellungsbehörde fest, dass für die geplante Umschlagstelle Süd auf den bundeseigenen Grundstücken Gemarkung Kiel-Wik, Flur 2, Flurstücke 46/61 und 37/3 zur vorhabenbedingten Andienung der Baustelle keine vernunftigen Alternativen zur Verfügung stehen. Da jeglicher Anschluss der Grundstücke des TdV an das öffentliche Straßennetz eine Überquerung des Grundstücks der Einwenderin erfordert, ist ein vollständiger Verzicht auf die Inanspruchnahme des Grundstücks der Einwenderin nicht möglich.

Die Einwenderin stellt das Bedürfnis des TdV an einer Überquerung ihres Grundstücks auch nicht grundsätzlich in Abrede. Sie wendet sich mit ihrer Einwendung und den Äußerungen im Erorberungstermin auch nicht grundsätzlich gegen eine Nutzung ihres Eigentums. Sie hinterfragt allerdings die Notwendigkeit, warum ihr Grundstück planungsgema an zwei Stellen

überquert werden müsse. Dies würde zu einer unverhältnismäßigen Zerstückelung ihres Grundstücks führen.

Dazu hat der TdV ausgeführt, für die ordnungsgemäße Durchführung des Vorhabens seien zwei uberquerungsmoglichkeiten notwendig. Nur durch zwei uberquerungsmoglichkeiten ließen sich die Vorteile des vorgesehenen Ringverkehrs voll ausschöpfen (Verringerung der Belastung der öffentlichen Straßen durch Teilung des Schwerlastverkehrs, Vermeidung von Vorstauflachen auf der öffentlichen Uferstraße durch mögliche Platzierung von mehreren LKW auf dem Gelände der Umschlagstelle Süd und Vermeidung von Begegnungssituationen der LKW in Kurven oder anderen engeren Stellen). Wäre nur eine uberquerungsstelle vorhanden, müssten die LKW auf dem Grundstück der Umschlagstelle rangieren und drehen. Folglich könnten insgesamt nur sehr wenige LKW gleichzeitig auf dem Grundstück abgefertigt werden. Ankommende LKW könnten unter Umständen nicht direkt auf das Gelände auffahren, so dass sich Rückstaueffekte auf der Uferstraße bilden würden, was nach der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel unbedingt zu vermeiden ist. Zwar könne auch mit nur einer uberquerung ein Ringverkehr im Gewerbegebiet Kiel-Wik eingerichtet werden, es entstünde aber an bzw. vor der einzigen uberquerungsmoglichkeit auf das Grundstück des TdV immer ein Nadelöhr aus sich begegnenden LKW. Zudem wäre diese Situation für den restlichen Verkehr auf der Uferstraße unübersichtlicher, gerade wenn es zu Ruckstaueffekten auf der Uferstraße kommt. Die vorhabenbedingt vorgesehenen zwei uberquerungsmoglichkeiten seien somit für einen bestmöglichen und gefahrlosen Ablauf der Massentransporte erforderlich und notwendig.

Diesen Argumenten des TdV schließt sich die Planfeststellungsbehore an. Die Einrichtung eines Ringverkehrs, der auch die Grundstücke des TdV mit einschließt, dient einem sicheren Verkehr während der Durchführung der Baumaßnahmen, insbesondere im Bereich der Uferstraße. Zudem ermöglicht der Ringverkehr an der Umschlagstelle einen günstigen Bauablauf, welcher sich letztendlich auch auf die wirtschaftliche Ausführung des Vorhabens auswirkt. Die Planfeststellungsbehore verkennt nicht, dass durch die Schaffung von zwei uberquerungsmoglichkeiten stärker in die Rechte der Einwenderin eingegriffen wird. Allerdings überwiegen die dadurch betroffenen Interessen der Einwenderin nicht die Interessen des TdV an der Einrichtung eines Ringverkehrs auch auf dem Grundstück der Umschlagstelle. Derzeit ist das Grundstück der Einwenderin für den Bahnverkehr gewidmet. Rechtlich gesehen liegt eine in Betrieb befindliche Eisenbahninfrastruktur vor (siehe oben B.III.12.2). Diese gewidmete Nutzung wird durch die Herstellung von zwei statt einer uberquerungsmoglichkeit nicht unermaig benachteiligt. Sofern das Grundstück der Einwenderin bestimmungsgemäß zum Eisenbahnverkehr genutzt wird, ist der TdV verpflichtet, Bahnübergänge herzustellen, die jederzeit einen bestimmungsgemäßen Eisenbahnverkehr ermöglichen. Der Eisenbahnverkehr wird aufgrund der Vorfahrtsregel des § 11 Abs. 3 EBO durch die Existenz zweier Bahnübergänge auch nicht gestört. Für den Bahnverkehr ist es letztlich egal, ob er über einen oder über zwei Bahnübergänge fährt. Da eine andere Nutzung des Grundstücks (z.B. Bebauung) durch die eisenbahnrechtliche Widmung derzeit nicht möglich ist, wird die Einwenderin durch die Herstellung von zwei uberwegungen nicht unverhältnismäßig in ihrer Nutzungsmöglichkeit für das Grundstück eingeschränkt.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehore steht somit fest, dass die Inanspruchnahme des Grundstücks der Einwenderin zur Anbindung der Grundstücke des TdV an das öffentliche

Straßennetz an den beiden in der Planunterlage 7.1 dargestellten Positionen und Abmessungen zur Durchführung des Vorhabens erforderlich ist. Der TdV benötigt zu einer ordnungsgemäßen Abwicklung des Vorhabens zwei berquerungsmoglichkeiten.

Indes stellt sich die Frage, ob der TdV zur Durchführung des Vorhabens das Volleigentum an den beiden berquerungsmoglichkeiten benötigt. Dies ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehore nicht der Fall.

Eine Enteignung muss nach den Vorgaben der Rechtsprechung auch verhältnismäßig im engeren Sinn sein. Dies heißt, dass die Schwere der zu beeinträchtigenden Eigentumsposition auf das absolut notwendige Maß zu begrenzen ist. So kommt neben dem Entzug des Volleigentums auch eine Enteignung durch die Eintragung von Dienstbarkeiten in Betracht, wenn dies zur Verwirklichung des Vorhabens ausreicht.

Dies ist vorliegend der Fall. Zur Durchführung des Vorhabens ist die Einräumung von Wegerechten und die entsprechende Eintragung ins Grundbuch notwendig, aber auch ausreichend. Die Notwendigkeit zur Nutzung des Grundstücks der Einwenderin besteht darin, einen Anschluss der hinterliegenden Grundstücke des TdV an das öffentliche Straßennetz zu erhalten. Dies ist der klassische Inhalt von Wegerechten, die den Berechtigten die (Mit)-nutzung von Grundstücksflächen gestatten. Das Vorhaben lässt sich durch entsprechende Wegerechte vollständig realisieren. Erforderlich ist die Eintragung entsprechender Dienstbarkeiten im Grundbuch. Durch die Eintragung der Wegerechte im Grundbuch ist gesichert, dass die Wegerechte auch im Fall einer Veräußerung des Grundstücks weiterhin Bestand haben und die Verwirklichung des Vorhabens und die spätere Unterhaltung der Kleinen Schleusen gewährleistet bleiben. Das Eigentum an den für die berwegung erforderlichen Flächen kann hingegen bei der Einwenderin verbleiben. Sie kann es weiterhin zur widmungsgemäßen Durchführung des Eisenbahnbetriebes nutzen. Dieser ist auch nach der Einräumung zweier dinglich gesicherter Wegerechte weiter ungestört möglich, da der Eisenbahnverkehr durch entsprechende Vorschriften mit Vorfahrtsrechten ausgestattet ist.

Demgegenüber hat die Einwenderin im Erörterungstermin und im Schreiben vom 10. Februar 2021 eingewandt, dass sie eine Zerstückelung des Grundstücks durch das Einräumen zweier Wegerechte nicht als verhältnismäßig ansehe. Die Inanspruchnahme des Grundstücks mit zwei berquerungsmoglichkeiten, welche zunächst für die Abwicklung der Baustelle genutzt, später jedoch auch dauerhaft für die Unterhaltung aufrecht erhalten bleiben sollen, führe zu einer dauerhaften Zerstückelung ihres Grundstücks, mit der Folge, dass das Restgrundstück auf Dauer nicht mehr zweckmäßig benutzt werden könne. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die sich auf dem Grundstück befindliche Gleisanlage seit langem nicht mehr genutzt würde und eine Reaktivierung der Bahnstrecke zweifelhaft sei, sei eher zu erwarten, dass die Bahnstrecke stillgelegt werde und sich somit für das Grundstück erheblich verbesserte Nutzungsmöglichkeiten verbunden mit entsprechenden Verkehrswertsteigerung ergeben würden. Sollte die Bahnstrecke dauerhaft stillgelegt werden, bliebe nach Umsetzung der im Planfeststellungsbeschluss geregelten Maßnahmen nur noch ein durch Verkehrsflächen zerschnittenes Grundstück, das eine anderweitige bauliche Nutzung ausschließe. Dies sei eine Dauerbelastung des Grundstücks, die im Ergebnis zu einer „kalten Enteignung“ der Grundstücksflächen führe, da eine anderweitige Nutzung faktisch unmöglich werde. Vom Eigentum verbleibe

aufgrund der Dauerbelastung lediglich eine „leere Hülle“. Aus diesen Gründen sieht es die Eigentümerin als weniger belastend an, wenn der TdV verpflichtet würde, das gesamte Grundstück in sein Eigentum zu übernehmen.

Die Einwendung wird zurückgewiesen.

Zur Beurteilung der Frage, welches das mildeste Mittel einer Eigentumsbeeinträchtigung ist, ist auf die zum Zeitpunkt des Beschlusses vorliegende Tatsachen- und Rechtsgrundlage abzustellen. Derzeit handelt es sich bei dem Grundstück der Einwenderin um eine gewidmete Eisenbahnstrecke. Eine Bebauung des Grundstücks ist daher derzeit ausgeschlossen. Eventuelle Wertverluste durch den Verlust einer hypothetischen Bebaubarkeit können der Beurteilung der Zulässigkeit einer Enteignung im Planfeststellungsbeschluss nicht zugrunde gelegt werden.

Für das Vorhaben ist lediglich das Einräumen zweier dinglicher Wegerechte erforderlich. Das gesamte Grundstück der Einwenderin wird für das Vorhaben nicht benötigt. Da es sich bei dem Grundstück der Einwenderin um eine gewidmete Bahnstrecke handelt, werden die Interessen der Einwenderin durch die zwei Wegerechte auch nicht unzulässig benachteiligt, da der Betrieb der Eisenbahninfrastruktur durch entsprechende Vorfahrtsrechte für die Eisenbahn nicht ubergeburlich beeinträchtigt wird. Die Einwenderin kann das Grundstück auch mit zwei dinglich gesicherten Wegerechten weiterhin bestimmungsgemäß nutzen.

Sofern die Einwenderin fordert, dass der TdV verpflichtet werden solle, das Eigentum an dem gesamten Grundstück zu übernehmen, ist festzuhalten, dass die Entscheidung über einen solchen Ubernahmeanspruch nicht im Planfeststellungsbeschluss zu treffen ist, sondern dem nachfolgenden Enteignungsverfahren vorbehalten ist (Friebecke, § 44 Rn. 7, BVerwG NVwZ 2004, 1358, 1359). Gemäß § 9 Abs. 1 des Gesetzes über die Enteignung von Grundeigentum Schleswig-Holstein kann der Eigentümer bei einer Teilinanspruchnahme seines Grundstücks verlangen, dass der Unternehmer das Ganze gegen Entschädigung übernimmt, wenn das Grundstück durch die Abtretung so zerstückelt werden würde, dass das Restgrundstück nach seiner bisherigen Bestimmung nicht mehr zweckmäßig benutzt werden kann.

Ob diese Voraussetzungen im Enteignungsverfahren vorliegen, ist fraglich. Sollte die Eisenbahnstrecke zu diesem Zeitpunkt jedoch freigestellt und entwidmet worden sein, ist die „zweckmäßige Nutzung des Restgrundstucks nach seiner bisherigen Bestimmung“ möglicherweise anders zu beurteilen. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass das Grundstück der Einwenderin durch die zwei Wegerechte „zerstückelt“ wird. Ob in diesem Fall ein Ubernahmeanspruch des gesamten Grundstücks durch den TdV gemäß § 9 Abs. 1 EnteignG besteht, obliegt der Entscheidung der Enteignungsbehörde.

Zum Zeitpunkt des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses stellt die Eintragung zweier dinglicher Wegerechte folglich das mildeste Mittel dar. Für die Durchführung des Vorhabens (Ersatzneubau der Kleinen Schleusen und Anpassung der Vorhäfen) sowie die spätere Unterhaltung ist somit die Enteignung zweier dinglich gesicherter Wegerechte, lastend auf dem Grundstück Grundbuch Kiel-Wik, Flur 2, Flurstück 37/17, in den in der Planunterlage 7.1 dargestellten Ausmaßen erforderlich und notwendig, aber auch ausreichend.

Mit den Wegerechten verbunden ist die Berechtigung des TdV, in das Grundstück der Einwenderin einzugreifen, um die schwerlastfahigen uberwegungen auf seine Kosten herzustellen. Zu der Art und Weise der Gestaltung der uberwegungen siehe auch Abschnitt B.III.12.2.

Somit bleibt festzustellen, dass für den Fall, dass keine Einigung zwischen der Einwenderin und dem TdV über die Nutzung des Grundstücks zustande kommt, die Enteignung zweier dinglich gesicherter Wegerechte zur Überfahrt über das Grundstück der Einwenderin zur Anbindung der Grundstücke des TdV an das öffentliche Straßennetz gemäß § 44 Abs. 1 WaStrG zulässig ist. Die entsprechende Entschädigung ist im Rahmen des Enteignungsverfahrens festzulegen.

18. Beweissicherung

18.1 Beweissicherung Eigentum privater Dritter

Durch die Umsetzung des Vorhabens dürfen keine Schäden an fremden Eigentum entstehen. Bei einem derartigen Vorhaben mit unterschiedlichen zum Einsatz kommenden Bauverfahren kann indes nicht völlig ausgeschlossen werden, dass es zu schadensrelevanten Auswirkungen auf benachbarte bauliche Anlagen und die Umgebung kommen kann. Zur Realisierung dieses Vorhabens sind erschutterungsintensive Bauverfahren erforderlich. So werden die Spundwände mittels Rammhammer und Rüttler eingebracht, Abbrucharbeiten erfolgen mit Baggern/Stemmhammern, Abbruchgreifern/-zangen oder Hydraulikmeieln und die Baugrubenbohrpfahlwanden und Verankerungen erfolgen durch Bohrarbeiten mit diversen Bohrgeräten und Betonpumpen.

Der TdV ist verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, die einen Schadenseintritt verhindern. Sollte es aus Gründen, die nicht vorhersehbar waren und die nicht vermieden werden konnten, dennoch zu Beeinträchtigungen oder Schäden kommen, sind diese Schäden den Betroffenen zu ersetzen. Um eventuell auftretende Veränderungen und Schäden aus bautechnischer Sicht im Hinblick auf den Bauzustand von Gebäuden und Anlagen später besser erkennen und regulieren zu können, ist vom Vorhabenträger eine vorsorgliche Beweissicherung geplant. Der TdV hat mit der Planunterlage 5.6 ein Konzept zu einer projektbegleitenden Beweissicherung vorgelegt. Die dort vorgeschlagenen Maßnahmen zur Beweissicherung sind dem TdV durch die Anordnungen unter A.II.12 verbindlich auferlegt. Die angeordnete Beweissicherung dient der Erleichterung des Nachweises von Schäden, die durch die Baumaßnahme möglicherweise entstehen können, und damit dem Schutz von Ansprüchen Dritten. Zugleich schützt die Beweissicherung den TdV vor unberechtigten Forderungen. Die Datensicherung dient darüber hinaus der frühzeitigen Erkennung von Schäden und ermöglicht ein rechtzeitiges Eingreifen von Maßnahmen zur Schadensverhütung bzw. Schadensminimierung. Durch das angeordnete Beweissicherungsverfahren ist auch sichergestellt, dass den Betroffenen bei entgegen der Prognose eintretenden Schäden kein Rechtsnachteil entsteht (BVerwG, Urteil vom 23. Juni 2009, UPR, 345, Rn. 20 - juris; VGH München, Urteil vom 24. Januar 2011, Az. 22 A 09.40045, Rn. 147 – juris). Zur Festlegung des Umfangs der vorsorglichen Beweissicherung wurden eine Risikobewertung und ein entsprechendes Konzept erstellt (Planunterlage 5.6). Die Beweissicherung ist für alle Bauwerke Dritter bzw. denkmalgeschützte Gebäude im Ein-

flussbereich der Baumaßnahme angeordnet. Der Einflussbereich der Baumaßnahme wurde durch die gutachterliche Stellungnahme der Bundesanstalt für Wasserbau ermittelt. Das Gutachten der BAW legt dar, dass in einem Radius von größer 37 m Schäden an Bauwerken ausgeschlossen werden können. Bezüglich der Einwirkungen von Erschütterungen auf den Menschen sind Auswirkungen ab einem Radius von größer 115 m um den Bauvorhabenbereich ausgeschlossen.

Auch wenn nach den gutachterlichen Feststellungen Gebäudeschäden in einem größeren Abstand als 37 m durch die vorhabenbedingten Bauarbeiten nicht zu erwarten sind, hat der TdV sich dahingehend festgelegt, den Radius der Beweissicherung auch für Gebäude auf 115 m durchzuführen. Innerhalb des 115 m befindlichen Einwirkbereich befinden sich Wohnbauten auf der Kanalstraße Kiel –Holtenau (Nrn. 37 bis 50), sowie das Bürogebäude der Lotsenbrüderschaft auf der nördlichen Schleuseninsel und die Gebäude G 2 bis G 9 an der Südseite des Kanals. Bei allen übrigen Gebäuden im Einwirkbereich handelt es sich um verwaltungseigene Bauten des Vorhabenträgers, welche ebenfalls vorsorglich zur Abwehr eigener Schäden beweisgesichert werden. Zudem werden die denkmalgeschützten Gebäude auf der Schleuseninsel explizit beweisgesichert, um Beeinträchtigungen frühzeitig zu erkennen und Schäden zu vermeiden.

Die Beweissicherung gegenüber betroffenen Dritten hat wie folgt zu erfolgen:

- Begehung und Dokumentation des Bauzustandes von Gebäuden und Anlagen Dritter vor und nach Abschluss der Bautätigkeiten in Abstimmung mit den betroffenen Eigentümern.
- Auf Antrag der betroffenen Eigentümer sind baubegleitende Erschütterungsmessungen durchzuführen.

Bei den denkmalgeschützten Gebäuden sowie anlassbezogen bei Gebäuden Dritter hat der TdV zusätzlich folgende Maßnahmen durchzuführen.

- Vermessungsarbeiten an den betreffenden Bauwerken vor und nach Abschluss der Bautätigkeiten
- Herstellung und Überwachung von Höhenmarken vor, während und nach Abschluss der Bautätigkeiten

Einwendungen gegen das vorgesehene und in Anordnung A.II.12 festgesetzte vorsorgliche Beweissicherungskonzept wurden nicht erhoben.

18.2 Beweissicherung Grundwasser

Durch die Baumaßnahmen und die zum Teil erforderlich werdenden Wasserhaltungsmaßnahmen und Grundwasserabsenkungen kann es zu Auswirkungen auf die Hydrogeologie kommen. In dem den Planunterlagen beiliegenden Gutachten der BAW (Planunterlage 5.2) wurden Prognosen anhand der damals vorliegenden Erkenntnisse getroffen. Es wurde darauf

hingewiesen, dass eine Fortschreibung des Gutachtens anhand der bei weiteren Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse vorzunehmen sei. Zwischenzeitlich wurde der Baugrund weiter untersucht und im Oktober 2019 Pumpversuche durchgeführt um die hydrogeologischen Wirkungszusammenhänge im Untersuchungsgebiet zu erfassen. Um die großräumigen Auswirkungen der Grundwasserhaltung – vor allem hinsichtlich des Altlastengebiets in Kiel-Wik – bewerten zu können, wurde ein bestehendes Grundwassermodell fortgeschrieben. Hierbei wurde die Modellgeometrie an die Ergebnisse der aktuellen Baugrunderkundung angepasst und es wurden den grundwasserführenden Schichten die hydraulischen Durchlässigkeitsbeiwerte zugewiesen, die durch die analytische Auswertung der Pumpversuche gewonnen werden konnten. Die Simulationen der Grundwasserhaltung mit diesem optimierten Modellansatz bestätigen die bisher erzielten Modellergebnisse, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Auswirkungen der geplanten Grundwasserhaltung auf die Grundwasser-Verhältnisse im Altlastengebiet Kiel-Wik als vernachlässigbar eingestuft werden können. Gleichwohl hat die BAW bei der Durchführung des Vorhabens sowohl eine quantitative als auch eine qualitative Beweissicherung empfohlen, um die tatsächlichen Auswirkungen der Bauarbeiten beobachten und ggf. reagieren zu können. Die entsprechenden Empfehlungen wurden unter A.II.12.3 verbindlich angeordnet, so dass sichergestellt ist, dass die Auswirkungen des Vorhabens beobachtet und Schäden verhindert werden können. Sollten sich wider Erwarten negative Auswirkungen auf das Grundwasser und oder das Altlastengebiet ergeben, hat der TdV alle Maßnahmen zu ergreifen, weitere negative Auswirkungen zu vermeiden und ggf. entstandene Schäden zu ersetzen.

Der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel (E 023) wurde durch Anordnungen unter A.II.12.3 entsprochen.

18.3 Beweissicherung Straße

Die Landeshauptstadt Kiel (E 023) fordert im Bereich des südlich des Kanals vorgesehenen Ringverkehrs eine Beweissicherung derjenigen Straßen, die vom zusätzlichen LKW- und Schwerlastverkehr betroffenen sind. Ggf. müssten erzeugte Schäden behoben werden.

Dieser Forderung wird stattgegeben. Eine entsprechende Beweissicherung ist unter A.II.12.4 angeordnet.

19. Entschädigungsverfahren

Gemäß 14 b WaStrG i. V. m. § 74 Abs. 2 VwVfG entscheidet die Planfeststellungsbehörde über die Einwendungen, über die bei der Erörterung vor der Anhörungsbehörde keine Einigung erzielt worden ist. Sie hat dem TdV Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Sind solche Vorkehrungen oder Anlagen un-
tunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so hat der Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld wobei die Regelung einer Entschädigung dem Entschadigungsverfah-

ren vorbehalten bleibt. Sofern eine abschließende Entscheidung noch nicht möglich ist, ist diese im Planfeststellungsbeschluss vorzubehalten.

Vorliegend wurden dem TdV eine Reihe von Schutzmaßnahmen auferlegt, die eine nachteilige Wirkung auf Rechte anderer oder nachteilige Wirkungen auf das Wohl der Allgemeinheit verhindern sollen. Dies betrifft insbesondere Auflagen mit der Vorgabe besonders immissionsarme Geräte und Bauverfahren zu verwenden, als auch solche, die zum Schutz der Nachbarschaft konkrete Zeitvorgaben enthalten sowie alle zum Schutz der Umwelt und Natur angeordneten Vermeidungsmaßnahmen. Gleichwohl ist zum derzeitigen Zeitpunkt nicht gänzlich auszuschließen, dass es vorhabenbedingt zu Schäden an Grundstücken und Gebäuden kommen kann. Zur Identifizierung und Zuordnung solcher Schäden ist dem TdV ein umfassendes Beweissicherungsverfahren auferlegt, sodass Schäden, die durch die Umsetzung des Vorhabens auftreten, entweder durch entsprechende Maßnahmen verhindert, in jedem Fall aber entschädigt werden. Zudem sind Entschädigungen für Larmbetroffene dann denkbar, wenn es dem TdV nicht möglich ist, die Lärmimmissionen durch aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen auf ein erträgliches Maß zu senken.

Gemäß § 14b Nr. 2 WaStrG ist die Regelung der konkreten Entschädigungszahlung, vor allem der Entschädigung der Höhe nach, dem Entschädigungsverfahren nach den §§ 36 ff. WaStrG vorbehalten. Im Planfeststellungsbeschluss kann danach lediglich ein Anspruch dem Grunde nach festgestellt werden. Eine Entscheidung der Planfeststellungsbehore zunächst nur dem Grunde nach kommt dann in Betracht, wenn die (möglichen) Schäden im Einzelnen noch nicht hinreichend überschaubar und bezifferbar sind (vgl. VGH München DVBl. 1990, 121; VGH Mannheim NVwZ-RR 1990, 1227). Dies ist vorliegend der Fall. Ob überhaupt und in welchem Umfang Schäden etwa an baulichen Anlagen durch Baumaßnahmen eintreten, wird der TdV in Rahmen der durchzuführenden Beweissicherung ermitteln. Zum Zeitpunkt des Erlasses des Planfeststellungsbeschlusses ist also nicht absehbar, ob Schäden bzw. was für Schäden eintreten werden. Dementsprechend erfolgt die Feststellung des Ausgleichs eventueller Entschädigungen in diesem Verfahren zum jetzigen Zeitpunkt nur dem Grunde nach. Die Anordnung weiterer Schutzauflagen bzw. die Einleitung eines Entschadigungsverfahrens wurden unter A.V. ausdrücklich vorbehalten.

Schutz- oder Entschädigungsansprüche können unter bestimmten Umständen aber auch noch nach der Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses festgestellt werden. § 75 Abs. 2 VwVfG bestimmt insoweit, dass in dem Fall, dass nicht vorhersehbare Wirkungen des Vorhabens auf das Recht eines Anderen erst nach der Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses auftreten, der Betroffene Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen verlangen kann, welche die nachteiligen Wirkungen ausschließen. Diese sind dem TdV durch Beschluss der Planfeststellungsbehore aufzuerlegen. Sind solche Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so richtet sich der Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld. Die angeordnete Beweissicherung wird in solchen Fällen die Herstellung des Kausalzusammenhangs sichern helfen.

20. Gesamt abwägung

Das beantragte Vorhaben in Gestalt dieses Beschlusses ist nach Abwägung aller für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange zulässig. Voraussetzungen, bei deren Vorliegen die Planfeststellung zwingend zu versagen ist, liegen nicht vor (§ 14b Abs. 1 Nr. 6 WaStrG). Das Vorhaben dient dem Wohl der Allgemeinheit. Die Eingriffe des mit dieser Planfeststellung genehmigten Vorhabens in öffentliche Belange sowie in private Rechtspositionen und rechtlich geschützte Interessen sind gerechtfertigt und zulässig.

Eine Beeintrachtung dieser öffentlichen Interessen und privaten Rechtspositionen erfolgt zunächst dadurch, dass mit der Durchführung des Vorhabens Eingriffe in schützenswerte Güter verbunden sind. Die Belange des Naturschutzes und der Wasserwirtschaft sowie die Betroffenen durch die Inanspruchnahme von Grundstücken und die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch insbesondere durch den Baulärm sind indes nicht von einem derartigen Gewicht, dass sie der Zulassung des Vorhabens entgegenstehen. Soweit die Eingriffe in den Naturhaushalt unvermeidbar sind, werden sie durch die in diesem Beschluss enthaltenen Auflagen sowie die im Landschaftspflegerischen Begleitplan aufgeführten Maßnahmen auf das notwendige Minimum reduziert und ansonsten kompensiert. Die darüber hinaus zu erwartenden Eingriffe sind unvermeidbar und bei der Abwägung mit den Vorteilen des Bauvorhabens für das Allgemeinwohl als weniger gewichtig anzusehen. Auch wurden die Beeinträchtigungen anderer Belange und Interessen durch umfangreiche Schutzvorkehrungen auf ein Mindestmaß reduziert. Den verbleibenden Eingriffen und Beeinträchtigungen stehen die erheblichen positiven Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das Gemeinwohl gegenüber. Durch den Ersatzneubau der Kleinen Schleusen in Kiel-Holtenau kann die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs wieder auf das bestimmungsgemäße Maß (Abwicklung des Verkehrs über vier Schleusenammern) gebracht werden. Verzögerungen und gefährliche Aufstausituationen können vermindert werden. Zudem ermöglicht der Wiederbetrieb der Kleinen Schleusen die dringende Grundinstandsetzung der Großen Schleusen, da auch bei einer längerfristigen Sperrung einer Schleusenammer der großen Schleuse ca. 75 % der Verkehre durch die Kleinen Schleusen abgewickelt und die wenigen größeren Schiffe durch die verbleibende Schleusenammer der Großen Schleuse geschleust werden können. Der Ersatzneubau der Kleinen Schleusen und die Ausbaggerung der Vorhäfen dienen somit dem Wohl der Allgemeinheit, da hierdurch die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und die Leistungsfähigkeit der Bundeswasserstraße NOK und mithin der energiesparende, kostengünstige und geräuscharme Warentransport deutlich gesteigert werden.

Somit steht für die Planfeststellungsbehore fest, dass der Erlass des Planfeststellungsbeschlusses unter Einbeziehung und Abwägung aller für und gegen das Vorhaben sprechenden Argumente vernunftigerweise geboten ist. Die Eingriffe bzw. Beeinträchtigungen des mit diesem Planfeststellungsbeschluss genehmigten Ausbaggerens in öffentliche Belange sowie private Rechtspositionen und rechtlich geschützte Interessen sind zulässig und gerechtfertigt.

21. Begründung der Anordnungen

Die unter Abschn. A.III. getroffenen Anordnungen sind durch das Vorhaben bedingt und im öffentlichen Interesse erforderlich (§ 74 Abs. 2 VwVfG). Sie sind von Amts wegen angeordnet und dienen dem Ausgleich oder der Verhütung von Beeinträchtigungen, des Wohls der Allgemeinheit und dem Schutz von Rechten anderer. Hierbei wurde zum Teil den Anregungen bzw. Forderungen der beteiligten Behrdern und Einwendungsfuhren Rechnung getragen. Hinsichtlich der konkreten Begründung für die einzelnen Anordnungen wird ergänzend auf die jeweils betroffenen Einzelthemen in Teil B.III. „Materiellrechtliche Würdigung verwiesen.“ Die nach den einschlägigen Rechtsvorschriften für den TdV darüber hinaus unmittelbar bestehenden Rechte, Verpflichtungen und Vorbehalte sind in den vorliegenden Planfeststellungsbeschluss grundsätzlich nicht ausdrücklich aufgenommen worden.

Zu den Anordnungen unter A.II. 1 (Allgemeines)

Durch diese Anordnungen wird klargestellt und festgeschrieben, dass der TdV die Nebenbestimmungen und Zusagen auf seine Kosten zu erfüllen hat.

Zu den Anordnungen unter A.II. 2 (Baumaßnahmen)

Zu 2.1

Mit dieser Anordnung wird sichergestellt, dass die Öffentlichkeit und die Planfeststellungsbehörde über Baubeginn und Ende sowie den Stand der Baumaßnahmen und etwaige damit einhergehende Beeinträchtigungen informiert werden.

Zu 2.2

Die Anordnung sichert den Ablauf der Bauarbeiten nach den gesetzlichen Vorgaben, einschlägigen Regelwerken der Technik und den geltenden Arbeits- und Gesundheitsschutzbestimmungen. Zudem wird mit dieser Anordnung gewährleistet, dass schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und Belastungen für die Allgemeinheit und die mit der Durchführung der Baumaßnahmen befassten Personen nicht in einem stärke- ren Maße hervorgerufen werden, als es die einschlägigen gesetzlichen und technischen Regelungen vorsehen.

Zu 2.3

Die Anordnung dient dazu, dass der TdV in dem Fall, in dem er sich Dritter zur Erfüllung der Maßnahmen aus diesem Planfeststellungsbeschluss bedient, sicherzustellen hat, dass auch die Dritten die Maßgaben aus diesem Beschluss einhalten. Es wird damit noch einmal ausdrücklich klargestellt, dass Verpflichteter aus diesem Planfeststellungsbeschluss der TdV bleibt, auch wenn nicht er selbst, sondern von ihm Beauftragte handeln.

Zu 2.4

Die Anordnung verpflichtet den TdV nochmals ausdrücklich, auch beim Abbruch von Bauteilen und bei der Entsorgung von Baustoffen, die einschlägigen Gesetze und Vorschriften einzuhalten.

Zu den Anordnungen unter A. II. 3 (Denkmalschutz)

Zu 3.1

Mit den Anordnungen ist den Stellungnahmen der zuständigen Behörden gefolgt worden. Sie dienen dem Schutz möglicher Kultur- oder sonstiger Sachgüter. Die Anordnung stellt sicher, dass im Fall des Auffindens von Kultur- und sonstigen Sachgütern diese durch die zuständigen Behörden gesichert werden können.

Zu 3.2 – 3.4

Durch die Anordnungen wird sichergestellt, dass die denkmalgeschützten Bauwerke und Kulturgüter der Kleinen Schleusen während des Vorhabens geschützt und erhalten bleiben und dass die neu gestalteten Schleusen in ihrer Kubatur so nah wie möglich dem historischen Vorbild kommen soll, um das denkmalgeschützte Gesamtbild der Schleusenanlage Kiel-Holtenau möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Zu den Anordnungen unter A. II.4 (Kampfmittel)

Hiermit wird sichergestellt, dass sich im Vorhabengebiet befindliche Kampfmittel rechtzeitig vor Baubeginn geborgen werden können.

Zu den Anordnungen unter A.II.5. (Kompensationsmaßnahmen)

Die Anordnungen unter A.II.3 ergehen sämtlich unter der Wahrung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes und der Belange Dritter.

Zu 5.1.1.

Die Anordnung dient der Einhaltung und Umsetzung der Maßnahmen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehen sind. Es sind zahlreiche Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen in den Unterlagen vorgesehen, deren förmliche Auferlegung in vielen Einwendungen gefordert wurde. Mit dieser Anordnung soll herausgestellt werden, dass der LBP und weitere Fachbeiträge ebenso verbindliche Teile der Planunterlagen sind wie die technische Vorhabenbeschreibung.

Zu 5.1.2 bis 5.1.4

Die Pflicht des Vorhabenträgers zur Unterhaltung und Sicherung von Kompensationsmaßnahmen ergibt sich aus § 15 Abs. 4 BNatSchG. Danach ist auch der Zeitraum, in dem die Unterhaltung stattzufinden hat, von der Planfeststellungsbehörde festzusetzen. Durch die Anordnung wird dem Erfordernis Rechnung getragen, dass die dauerhafte Sicherung des Kompensationszwecks so lange zu den Voraussetzungen einer Kompensationsmaßnahme zählt, wie der Eingriff als Ursache der auszugleichenden Beeinträchtigung besteht (vgl. Urteil des VGH Kassel vom 28. Juni 2005, Az.: 12 A 8/05). Die Anordnung einer Pflegezeit von 25 Jahren entspricht dem zu diesem Themenkomplex in der Literatur zum BNatSchG vertretenen Generationsprinzip.

Zu 5.2 Kompensationsmaßnahme „Bookniseck“

Durch die Anordnungen unter 5.2. wird sichergestellt, dass eine einheitliche Vorgehensweise und Umsetzung der Kompensationsmaßnahme zusammen mit den im Planfeststellungsbeschluss der GDWS Außenstelle Nord vom 4. Dezember 2013 zum Ausbau der NOK-Oststrecke zwischen Weiche Königsförde und Schwartenbek (Kanal-km 79,9 - 92,1) getroffenen Anordnungen gewährleistet ist.

Mit dieser sowie den weiteren konkretisierenden Anordnungen zur Ausführung der Kompensationsmaßnahme unter 5.2 wird den Stellungnahmen des MELUND (E 025), der Landeshauptstadt Kiel (E 023) sowie dem Amt Schlei-Ostsee (E 012) Rechnung getragen.

Zu den Anordnungen unter A.II.6 (Umweltschutz)

Zu 6.1.

Durch die Anordnung der Begleitung des Vorhabens durch eine Umweltbaubegleitung wird sichergestellt, dass die Umsetzung entsprechend der Vorgaben des LBP, der UVS, dem Fachbeitrag Artenschutz sowie den Vorgaben dieses Beschlusses erfolgt. Den Umweltbehörden sind regelmäßig Berichte und Protokolle vorzulegen, damit diese ihrer Aufsichtsfunktion nachgehen können.

Zu 6.1.2

Durch diese Anordnung wird sichergestellt, dass lichtbedingte Störungen der Fauna auch während der Bauphase möglichst vermieden werden. Mit dieser Anordnung wird der Stellungnahme des MELUND (E 025) entsprochen.

Zu 6.2.1 und 6.2.2. (Artenschutz Brutvögel und Fledermäuse)

Durch die Anordnung der Bauzeitbeschrankungen wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen von Brutvögeln und Fledermäusen verhindert bzw. so weit wie möglich vermieden und somit die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt werden. Für eventuelle Ausnahmen von den Bauzeitbeschrankungen werden enge Voraussetzungen festgelegt, welche den Eintritt der entsprechenden Verbotstatbestände sicher verhindern sollen. Damit wird den Forderungen des MELUND (E 025) Rechnung getragen.

Zu 6.2.3 Artenschutz marine Säuger

Durch die Anordnungen unter 6.2.3 wird sichergestellt, dass marine Säuger nicht durch das Vorhaben unzulässig beeinträchtigt werden. Es werden konkrete Vorgaben gemacht, die ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindern sollen. Mit den Anordnungen wird den Stellungnahmen des MELUND (E 025) und der Landeshauptstadt Kiel (E 023) entsprochen.

Anordnungen zu A.II.7 Immissionsschutz

Zu 7.1 (Allgemein)

Mit diesen Anordnungen wird die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften sichergestellt, womit zahlreichen Forderungen nachgekommen wird. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass Beeinträchtigungen durch Immissionen weitestgehend gering gehalten werden.

Zu 7.2 (Lärmschutz)

Die Anordnung der einzuhaltenden Richtwerte berücksichtigt die in Kiel-Holtenau und Kiel-Wik bestehende Vorbelastung durch Lärm, insbesondere Verkehrslärm. Die Vorbelastung ist höher als die nach der AVV Baulärm für reine Wohngebiete anzuwendenden Richtwerte. Die Einhaltung der entsprechenden Richtwerte der AVV Baulärm kann daher vom TdV nicht gefordert werden. Somit wird für die Gebiete in Kiel- Holtenau, in denen Wohnen stattfindet, die Zumutbarkeitsschwelle entsprechend der Richtwerte der AVV Baulärm für „Mischgebiete“ angeordnet.

Die weiteren Anordnungen in 7.2 dienen dem Lärmschutz der Anwohner im Umfeld der Baumaßnahmen. Baubedingt wird es zu erheblichen Lärmbelastungen kommen. Durch das angeordnete umfassende Lärmschutzkonzept wird den Belangen der Anwohner Rechnung getragen. Die Arbeitszeit ist beschränkt worden. Nacht- und Wochenendarbeit ist nur in Ausnahmefällen gestattet, in denen es aus zwingenden technischen oder bauablaufbedingten Gründen erforderlich ist, ein fortlaufendes Arbeiten zu gewährleisten (z. B. zur Herstellung der Unterwasserbetonsohlen und die Sandverfullung der Fangedämme). Besonders lärmintensive Arbeiten dürfen nur werktags von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt werden. Im übrigen hat der TdV vor Baubeginn eine konkrete Begutachtung der zu erwartenden Lärmimmissionen anhand der konkreten Bauabläufe und eingesetzten Geräte vorzulegen. Auf Grundlage dieser Gutachten kann dann konkret über Entschädigung und weitere Lärmschutzmaßnahmen entschieden werden. In A.II.7.2.5 ist daher ein ausdrücklicher Entscheidungsvorbehalt aufgenommen worden.

Zu 7.3 (Erschütterungen)

Hiermit wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen durch Erschütterungen vermieden bzw. reduziert werden. Die ausführlichen Vorgaben resultieren aus den Gutachten der BAW. Die Anordnungen in Bezug auf die von den Erschütterungen betroffenen Anwohner dienen der Verminderung der Beeintrachtung.

Zu 7.4 (Staub)

Mit dieser Anordnung wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen durch Staub vermieden werden.

Zu 7.5 Lichtemissionen

Mit dieser Anordnung wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen durch Licht vermieden werden.

Zu den Anordnungen unter A.II.8. (Bodenmanagement)

Die Anordnungen sichern die ordnungsgemäße Durchführung der Baumaßnahme im Hinblick auf die bodenrechtlichen Vorschriften. Mit den Anordnungen wird der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel (E 023) entsprochen.

Zu den Anordnungen unter A.II.9 (Wasserschutz)

Zu 9.1

Mit den Anordnungen unter 9.1 werden dem TdV genaue Vorgaben zur Durchführung der Anpassung der Vorhäfen gemacht. Mit diesen Anordnungen wird den Stellungnahmen des MELUND (E 025) und der Landeshauptstadt Kiel (E 023) weitestgehend entsprochen. Es wird sichergestellt, dass die Auswirkungen der Unterwasserbaggerungen so gering wie möglich sind.

Zu 9.2. und 9.3

Mit den Anordnungen unter 9.2. und 9.3 wird der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel (E 023) entsprochen.

Zu den Anordnungen unter A.II.10 Gebäude und Grundstücke

Mit den Anordnungen unter 10. werden die Voraussetzungen festgelegt, unter denen der TdV fremdes Eigentum für die Durchführung des Vorhabens in Anspruch nehmen darf.

Zu den Anordnungen unter A.II.11 (Infrastruktur)

Zu 11.1 Straßen und Wege

Mit den Anordnungen unter 11.1 wird der Stellungnahme der Landeshauptstadt Kiel (E 023) Rechnung getragen. Die Anordnungen soll sicherstellen, dass die Linksabbiegespur des Verkehrsknotenpunktes Prinz-Heinrich-Straße/Schleusenstrae durch den zusätzlichen LKW-Verkehr nicht weiter belastet wird und es nicht zu verkehrsgefahrdenden Ruckstauwirkungen kommt.

Zu 11.2 (Infrastruktur Eisenbahn Uferstraße)

Mit den Anordnungen unter 11.2. wird den Stellungnahmen der Landesbahnverwaltung sowie der Betreiberin der Eisenbahninfrastruktur auf der Uferstraße entsprochen. Darüber hinaus werden dem TdV auch für den Fall Vorgaben gemacht, dass die Eisenbahninfrastruktur vor oder während der Baumaßnahme stillgelegt bzw. freigestellt wird.

Zu den Anordnungen unter A.II.13 Beweissicherung

Die Anordnungen zur Beweissicherung stellen sicher, dass vor, während und nach Durchführung der Baumaßnahmen Untersuchungen und Dokumentationen von Gebäuden und Grundstücken, Rohrleitungen sowie von Straßen und Wegen erfolgen. Zudem ist ein Grundwassermonitoring angeordnet. Die Anordnungen dienen dem Schutz der Belange Dritter. Durch die Anordnungen ist gewährleistet, dass der TdV vorhabenbedingte Beeinträchtigungen oder Schäden erkennen und vermeiden kann und dass er eingetretene Schäden behebt bzw. entschädigt. Gleichzeitig wird der TdV vor ungerechtfertigter Inanspruchnahme bewahrt. Zudem wurde mit den Anordnungen Einwendungen und Stellungnahmen Rechnung getragen.

22. Begründung der Entscheidungsvorbehalte unter A.V.

Zu 1. und 2.

Die Vorbehalte beziehen sich auf nicht voraussehbare Wirkungen des Vorhabens. Durch sie kann nachträglich eintretenden, unerwarteten Veränderungen der tatsächlichen Verhältnisse Rechnung getragen werden.

Zu 3.

Dieser Vorbehalt stellt für die dort genannten Fälle eine nachträgliche und damit abschließende Entscheidung der Planfeststellungsbehörde sicher.

Zu 4.

Der Vorbehalt beruht auf der Konzentrationswirkung gemäß § 75 Abs. 1 VwVfG und dient der abschließenden Entscheidung der Planfeststellungsbehörde für den Fall, dass sich der TdV mit den zuständigen Fachbehörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange, Versorgungsunternehmen, Leitungsbetreibern oder privaten Betroffenen nicht einigt.

23. Begründung der sofortigen Vollziehbarkeit

Auf Antrag des Vorhabenträgers vom 29. Juli 2019 sowie aus öffentlichen Interesse wird gemäß § 80 Abs. 2 Nr. 4 VwGO die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses angeordnet. Sowohl das öffentliche Interesse als auch das Interesse des TdV an der sofortigen Vollziehbarkeit des Vorhabens überwiegen das mögliche Interesse Einzelner, von der Realisierung dieser Maßnahmen verschont zu bleiben, bis über ein mögliches Rechtsmittel abschließend entschieden ist.

Der Ersatzneubau der Kleinen Schleuse ist aus den unter B.III.2 genannten Gründen erforderlich und geeignet, langfristig die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf dem NOK zu gewährleisten. Mit den Kammern der Kleinen Schleuse können rund 75 % der vorhandenen Schifffahrt auf dem NOK abgewickelt werden. Dies wird neben dem Regelbetrieb auch vor allem dann von enormer Wichtigkeit sein, wenn jeweils eine Kammer der Großen Schleuse grundinstandgesetzt werden wird.

Neben diesem generell bestehenden öffentlichen Interesse an der Durchführung des Vorhabens an sich besteht zudem ein besonderes öffentliches Interesse an einem alsbaldigen Beginn der Durchführung der Maßnahmen. Dieses besondere öffentliche Interesse an der sofortigen Vollziehung ist darin begründet, dass der Zustand der Großen Schleuse altersbedingt anfällig für technische Ausfälle ist. Die Große Schleuse wurde 1914 in Betrieb genommen und ist seither ununterbrochen in Betrieb. Die Standsicherheit der Kammerwände ist nur noch mit großem Aufwand rechnerisch nachzuweisen. Die Bauwerksprüfungen testieren den Kammern und Häuptionen die Zustandsnote 4 welches die schlechteste Zustandsbewertung ist. Es steht somit fest, dass auch die Großen Schleusen dringend grundinstandgesetzt werden müssen. Seit dem sicherheitsbedingten Ausfall der Kleinen Schleuse wird der gesamte durchgehende Schiffsverkehr des NOK durch die Große Schleuse abgewickelt, welches zu einer stärkeren Inanspruchnahme und damit zu einem schnelleren Verschleiß der ausfallgefährdeten alten

Technik führt. Reparaturarbeiten führen regelmäßig zur Sperrung einer Schleusenammern der Großen Schleusen, so dass der gesamten Schifffahrt in diesem Fall nur noch eine Schleusenammern in Kiel- Holtenau zur Verfügung steht. Dies führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs auf dem NOK aber auch zu Beeinträchtigungen in der Abwicklung der internationalen Warenverkehre. Dieselbe Situation tritt ein, wenn eine Schleusenammern der Großen Schleuse von einer Schiffshavarie betroffen ist. Wenn beide Kammern der Großen Schleuse von Ausfällen betroffen sind, muss der Schiffsverkehr auf dem NOK ganz eingestellt werden.

Von daher ist es von enormer Wichtigkeit, die Kleinen Schleusen schnellstmöglich in Betrieb nehmen zu können, um dadurch zu einer Entlastung der altersbedingt anfälligen Technik der Großen Schleusen beizutragen und den Verkehr auf dem NOK auch bei einem technisch oder havariebedingten Ausfall einer Großen Schleusenammern größtenteils aufrecht erhalten zu können. Die Bauzeit für den Ersatzneubau der Kleinen Schleuse wird mit insgesamt rund 8 bis 10 Jahren angenommen. Dies ist ein sehr langer Zeitraum, in welchem die Großen Schleusen noch für die Abwicklung des kompletten Verkehrs funktionieren müssen. Da sich in den letzten Jahren aufgrund des altersbedingten Zustandes einzelner Bauteile die technischen Ausfälle auch bei der Großen Schleuse häufen, ist absehbar, dass es zu weiteren Beeinträchtigungen der Schifffahrt kommen kann und wird, wenn der gesamte Verkehr noch längerfristig allein über die Großen Schleusen abgewickelt werden muss. Jedes weitere verstrichene Jahr, in denen die Kleinen Schleusen nicht in Betrieb gehen können, vergrößert die Gefahr, dass auch die Großen Schleusen nicht mehr funktionieren und somit der gesamte durchgehende Verkehr auf dem NOK eingestellt werden muss, mit gravierenden Folgen für den Schiffsverkehr.

Dabei liegt ein störungs- und verzogerungsfreier Schiffsverkehr nicht nur im Interesse der Schifffahrtstreibenden. Vielmehr stellt der Warentransport über die Wasserstraße die umweltfreundlichste Variante im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern dar. Durch die Nutzung des NOK kann der Schifffahrt der Umweg über Skagerrak erspart bleiben, was zu einer erheblichen Einsparung an Schiffstreibstoffen führt. Zudem ist eine Passage durch den NOK bei bestimmten Wetterlagen deutlich sicherer als der Umweg über Skagerrak.

Es liegt somit sowohl im Allgemeinwohlinteresse als auch im Interesse des TdV, welcher für den sicheren Betrieb des NOK zuständig ist, dass der NOK betrieben werden und die Schifffahrt ihn sicher und weitgehend verzögerungsfrei nutzen kann.

Demgegenüber ist das Interesse eines Einzelnen, von einzelnen Maßnahmen bis zur Entscheidung über sein Rechtsmittel verschont zu bleiben, nachrangig. Das Interesse potenzieller Kläger gegen den Planfeststellungsbeschluss an der aufschiebenden Wirkung einer Klage muss hinter das öffentliche Interesse an der alsbaldigen Durchführung des Vorhabens zurücktreten. Die Planfeststellungsbehore übersieht nicht, dass das Vorhaben zu Betroffenheiten Dritter führt, auch wenn viele Beeinträchtigungen aufgrund der umfangreichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen bereits verhindert oder zumindest verringert werden können. Insbesondere die Inanspruchnahme des privaten Eigentums auf der Uferstraße in Form der Überquerung der Bahngleise zur Durchführung der Massentransporte während der Baumaßnahme und später zu Unterhaltungszwecken der Kleinen Schleuse greift in die Interessen der Eigentümerin ein. Allerdings überwiegen die Interessen der Eigentümerin an der aufschiebenden

Wirkung eines Rechtsbehelfs nicht die Allgemeinwohlinteressen an der Betriebsfähigkeit des NOK. Durch die Inanspruchnahme ihres Grundstücks und die Umsetzung der Baumaßnahmen zur Ertüchtigung der Überfahrten für den Schwerlastverkehr werden keine unumkehrbaren Rechtsverluste herbeigeführt, die im Falle eines Erfolgs eines eingelegten Rechtsmittels nicht wieder rückgängig gemacht werden könnten. Die Bahnübergänge könnten jederzeit wieder zurück gebaut und der derzeitige Zustand wieder hergestellt werden. Für die Nutzung des Grundstücks wird sie entschädigt. Ihr droht durch eine rasche Umsetzung des Vorhabens mit hin kein unumkehrbarer Schaden. Auch wird in die Interessen und Belange anderer Betroffener nicht in einem Maße eingegriffen, das nicht wieder umzukehren oder durch Entschädigungen auszugleichen wäre.

Angesichts der Tatsache, welchen hohen Stellenwert die Aufrechterhaltung eines sicheren und leichten Schiffsverkehrs auf der internationalen Schifffahrtsroute NOK für die Realisierung eines umweltfreundlichen Warenverkehrs und damit das Wohl der Allgemeinheit hat, hält die Planfeststellungsbehörde die rasche Realisierbarkeit dieses Vorhabens für vordringlicher als die Vermeidung eventueller Rechtsbeeinträchtigung privater Eigentümerinteressen oder anderer durch dieses Vorhaben ausgelösten Betroffenheiten durch die Außerkraftsetzung der aufschiebenden Wirkung eines Rechtsbehelfs. Sollte wider Erwarten ein unumkehrbarer Schaden eintreten, wäre dieser vom Vorhabenträger auszugleichen, was als weniger gravierend angesehen wird als der unter Umständen über eine lange Zeit hinausgeschobene Beginn des dringend notwendigen Ersatzneubaus der Kleinen Schleusen.

Nach Abwägung des öffentlichen Interesses an der sofortigen Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses und der widerstreitenden öffentlichen und privaten Interessen ist die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis gelangt, dass im vorliegenden Fall das Vollzugsinteresse gegenüber dem Aussetzungsinteresse überwiegt. Aufgrund der eingangs dargestellten Gründe ist die Realisierung des Vorhabens zur Vermeidung erheblicher Nachteile für das öffentliche Interesse dringend erforderlich. Die mit der sofortigen Vollziehung verbundenen Auswirkungen sind für die Betroffenen nicht derart schwerwiegend und unzumutbar, dass zunächst eine Entscheidung in der Hauptsache abgewartet werden müsste.

24. Begründung der Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf § 47 Abs. 1 WaStrG zuletzt geändert durch Artikel 335 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) und § 1 Kostenverordnung zum Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG-KostV), zuletzt geändert durch Artikel 1 der zweiten Verordnung zur Änderung der WaStrG-KostV vom 17. Mai 2017 (BGBl. I S. 1436).

Die Gebührenfreiheit der Bundesrepublik Deutschland ergibt sich aus § 8 Abs. 1 des Bundesgebührengesetzes (BGebG) vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 10. März 2017 (BGBl. I S. 417). Von einer grundsätzlich nach § 12 Abs. 2 BGebG möglichen Auslagenerstattung wurde unter dem Gesichtspunkt, dass TdV und Planfeststellungsbehörde demselben Rechtsträger angehören, abgesehen.

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung Klage beim

Oberverwaltungsgericht Schleswig
Brockdorff-Rantzau-Straße 13
24837 Schleswig

erhoben werden.

Der Antrag nach § 80 Abs. 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage kann nur innerhalb eines Monats nach Anordnung der sofortigen Vollziehung gestellt und begründet werden.

Kiel, den 18. Mai 2021

Im Auftrag

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
- Planfeststellungsbehörde -

-gezeichnet-

Bendfeld