

Warftverstärkung Nordstrandischmoor

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
Artenschutzrechtliche Prüfung
Natura 2000 Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)
Prüfung auf Konformität mit den WRRL und MSRL

Stand: 23.11.18

Auftraggeber:

Amt Nordsee-Treene

Schulweg 19

25866 Mildstedt/ Nordfriesland



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie und
Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25
24113 Molfsee
+49 (0) 4347-999 73-0 Fon
+49 (0) 4347-999 73-79 Fax
info@GFNmbH.de
www.GFNmbH.de

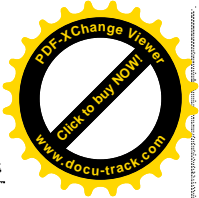
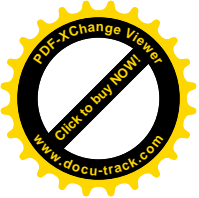
Projekt Nr.: 17-090

Anlage 2a zur

Gen. 5262-21-54/091

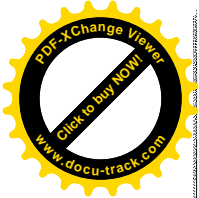
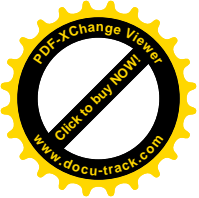
vom 12.03.19

Landesbetrieb für Küstenschutz,
Nationalpark und Meeresschutz
Schleswig-Holstein

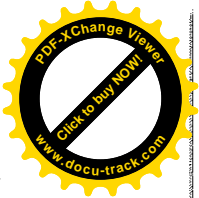
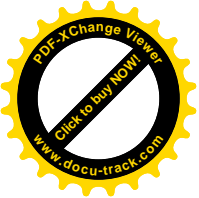


Inhaltsverzeichnis

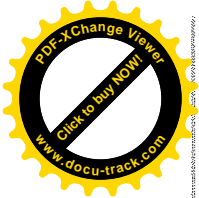
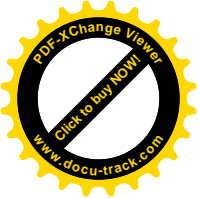
- 1 Veranlassung und Aufgabenstellung 8**
- 2 Vorhabenbeschreibung 10**
 - 2.1 Begründung des Vorhabens 10
 - 2.2 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen..... 11
 - 2.2.1 Variante 1: Sandentnahme Westerland III 12
 - 2.2.2 Variante 2: Festlandentnahme 13
 - 2.2.3 Variantenempfehlung 14
 - 2.3 Vorgezogene Maßnahmen..... 14
 - 2.3.1 Leitungs- und Kabelumlegung 14
 - 2.4 Beschreibung der Bauausführung..... 15
 - 2.4.1 Warft..... 15
 - 2.4.2 Warftplateau 18
 - 2.5 Bodengewinnung und Bodeneinbau 18
 - 2.6 Zuwegung und Baustellenverkehr..... 18
 - 2.7 Lagerflächen..... 19
 - 2.8 Bauzeit..... 20
- 3 Planungsgrundlagen..... 21**
 - 3.1 Lage im Raum 21
 - 3.1.1 Naturräumliche Gliederung 21
 - 3.1.2 Historische Entwicklung 21
 - 3.1.3 Nutzungen 22
 - 3.2 Schutzgebiete und Biotopverbund 22
 - 3.2.1 Natura 2000..... 23
 - 3.2.2 Nationalpark (NP)..... 24
 - 3.2.3 Naturschutzgebiet (NSG) 24
 - 3.2.4 Landschaftsschutzgebiete (LSG)..... 25
 - 3.2.5 Biotopverbundsystem..... 25
 - 3.2.6 Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“ 25
 - 3.2.7 Ramsar-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Gebiete“..... 26
 - 3.2.8 UNESCO Weltnaturerbe 26
 - 3.3 Ziele und Vorgaben der Landschaftsplanung 27
 - 3.3.1 Landschaftsprogramm (LPr) 27
 - 3.3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP) 27
 - 3.3.3 Landschaftsplan (LP) 27
 - 3.4 Ziele und Vorgaben der Raumordnung..... 27
 - 3.4.1 Landesentwicklungsplan (LEP)..... 27
 - 3.4.2 Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramm 28
 - 3.4.3 Regionalplan (RP)..... 28
 - 3.4.4 Kommunale Bauleitplanung 28
 - 3.5 Sonstige Vorgaben..... 28
 - 3.5.1 Generalplan Küstenschutz 28
- 4 Umfang und Methodik der UVS 29**
 - 4.1 Wirkfaktoranalyse..... 29
 - 4.2 Ermittlung und Bewertung des Bestandes 31
 - 4.3 Ermittlung der Umweltauswirkungen..... 32
 - 4.4 Bewertung der Umweltauswirkungen..... 33
 - 4.5 Nullvariante 33
 - 4.6 Wechselwirkungen 34
- 5 Bestand..... 35**
 - 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit..... 35
 - 5.1.1 Wohnfunktion 35
 - 5.1.2 Erholungsfunktion..... 35



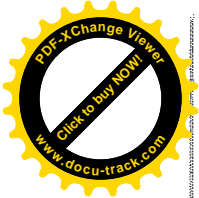
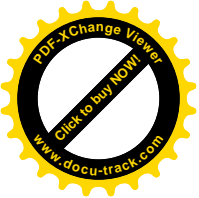
- 5.1.3 Schutzfunktion der bestehenden Warft 36
- 5.1.4 Bewertung 36
- 5.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biodiversität 36
 - 5.2.1 Biotoptypen 36
 - 5.2.2 Pflanzen..... 50
 - 5.2.3 Brutvögel 51
 - 5.2.4 Rastvögel 54
 - 5.2.5 Biologische Vielfalt 56
 - 5.2.6 Bewertung 57
- 5.3 Schutzgut Boden und Fläche 58
 - 5.3.1 Bodentypen 59
 - 5.3.2 Geotope..... 59
 - 5.3.3 Versiegelte Fläche..... 59
 - 5.3.4 Bewertung 59
- 5.4 Schutzgut Wasser 61
 - 5.4.1 Oberflächengewässer 61
 - 5.4.2 Grundwasser 61
 - 5.4.3 Bewertung 61
- 5.5 Schutzgut Klima und Luft 62
 - 5.5.1 Ergebnisse 62
 - 5.5.2 Bewertung 62
- 5.6 Schutzgut Landschaft..... 62
 - 5.6.1 Landschaftsentwicklung 63
 - 5.6.2 Landschaftsbild 63
 - 5.6.3 Bewertung 65
- 5.7 Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter..... 66
 - 5.7.1 Kulturgüter..... 66
 - 5.7.2 Sonstige Sachgüter 66
 - 5.7.3 Bewertung 66
- 6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 67**
 - 6.1 Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen..... 67
 - 6.1.1 Konflikt K1: Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen 68
 - 6.1.2 Konflikt K2: Gefährdung von Tieren auf Bau- und Lagerflächen 68
 - 6.1.3 Konflikt K3: Veränderung des Bodengefüges 69
 - 6.1.4 Konflikt K4: Bodenabschwemmungen von vegetationslosen Bauflächen 69
 - 6.1.5 Konflikt K5: Einschränkung der Erholungsfunktion 69
 - 6.1.6 Konflikt K6: temporäre Auswirkungen auf das Landschaftsbild 69
 - 6.1.7 Bewertung 70
 - 6.1.8 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 70
 - 6.2 Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen und Materialtransport 71
 - 6.2.1 Konflikt K7: Störungen durch Baulärm und optische Reize 72
 - 6.2.2 Bewertung 72
 - 6.2.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 73
 - 6.3 Anlagebedingte, dauerhafte strukturelle Veränderung der Grundfläche des Warfkörpers 73
 - 6.3.1 Konflikt K8: Dauerhafte Lebensraumveränderung für Pflanzen und Tiere 73
 - 6.3.2 Konflikt K9: Bodenveränderungen 74
 - 6.3.3 Konflikt K10: Auswirkung auf das Landschaftsbild 74
 - 6.3.4 Bewertung 75
 - 6.3.5 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 75
 - 6.4 Anlagenbedingte Änderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen 75
 - 6.5 Veränderung des Überflutungsregimes 76
 - 6.6 Signifikanz der Umweltauswirkungen 76
 - 6.7 Kenntnislücken 80
- 7 Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG 81**
 - 7.1 Eingriffstatbestand..... 81



7.2	Vermeidbarkeit des Eingriffs	81
7.3	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	81
7.4	Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen	82
7.4.1	Regelkompensationsfaktor.....	82
7.4.2	Korrekturfaktoren.....	83
7.4.3	Beeinträchtigungsintensität	84
7.4.4	Ermittlung Soll-Kompensation.....	84
7.4.5	Ermittlung der Ist-Kompensation	86
7.4.6	Ausgleich für Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	86
7.4.7	Bilanzierung.....	87
7.4.8	Externe Kompensationsflächen	87
8	Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG	89
8.1	Inanspruchnahme von Salzwiesen	89
8.2	Fazit.....	90
9	Artenschutz gem. § 44 BNatSchG	92
9.1	Relevanzprüfung	92
9.1.1	Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL	92
9.1.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-RL	92
9.1.3	Vogelarten gem. Art. 1 VSch-RL.....	93
9.2	Prüfung auf Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbote	94
9.2.1	Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	94
9.2.2	Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	95
9.2.3	Zerstörungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	96
9.3	Fazit der Artenschutzprüfung	97
10	Natura 2000.....	98
10.1	FFH-Gebiet 0916-391 NTP SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	98
10.1.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebiets.....	98
10.1.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000	98
10.1.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand	99
10.1.4	Erhaltungsziele	101
10.1.5	Auswirkungsprognose	108
10.1.6	Kumulierende Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte.....	120
10.1.7	Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen FFH-Schutzgüter	123
10.1.8	Beeinträchtigung der Kohärenz.....	123
10.1.9	Zusammenfassung und Feststellung der Erheblichkeit	124
10.1.10	Zulässigkeit gem. § 34 (3) BNatSchG („Ausnahmeprüfung)	124
10.2	VSch-Gebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“	136
10.2.1	Abgrenzung und Kurzcharakteristik	136
10.2.2	Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000	136
10.2.3	Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand	136
10.2.4	Erhaltungsziele.....	140
10.2.5	Auswirkungsprognose	143
10.2.6	Kumulierende/ summierende Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte	152
10.2.7	Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Schutzgüter	153
10.2.8	Beeinträchtigung der Kohärenz.....	154
10.2.9	Zusammenfassung.....	154
11	Wasserrahmenrichtlinie.....	155
11.1	Verwendete Methodik.....	155
11.2	Betroffener Wasserkörper	156
11.3	Projektwirkung.....	156
11.4	Prüfung Verschlechterungsverbot.....	158



- 11.4.1 Ökologischer Zustand Hever Tidebecken 158
- 11.4.2 Auswirkungsprognose des Vorhabens auf den ökologischen Zustand Hever Tidebecken 159
- 11.4.3 Bewertung der Auswirkung auf den ökologischen Zustand Hever Tidebecken 159
- 11.4.4 Chemischer Zustand Hever Tidebecken 159
- 11.4.5 Auswirkungsprognose und Bewertung des Vorhabens auf den chemischen Zustand Hever Tidebecken 160
- 11.5 Gesamteinschätzung Verschlechterungsverbot 160
- 11.6 Prüfung Verbesserungsgebot 160
 - 11.6.1 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme Hever Tidebecken 161
 - 11.6.2 Auswirkungsprognose und Bewertung Hever Tidebecken 161
- 11.7 Gesamteinschätzung Verbesserungsgebot 161
- 12 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie 162**
 - 12.1 Verwendete Methodik 162
 - 12.2 Betroffene Meerestgewässer 162
 - 12.3 Projektwirkung 163
 - 12.4 Prüfung Verschlechterungsverbot 164
 - 12.4.1 Umweltzustand deutsche Nordsee 164
 - 12.4.2 Auswirkungsprognose deutsche Nordsee 165
 - 12.4.3 Bewertung deutsche Nordsee 165
 - 12.5 Prüfung Verbesserungsgebot 166
 - 12.5.1 Umweltziele und Maßnahmen deutsche Nordsee 166
 - 12.5.2 Auswirkungsprognose und Bewertung deutsche Nordsee 166
 - 12.6 Gesamteinschätzung deutsche Nordsee 167
- 13 Quellenverzeichnis 168**
- 14 Anhang 1 - Karten 171**
- 15 Anhang 2 – Artenschutzformblätter 172**
 - 15.1 Brutvögel 172
 - 15.2 Vogelgilden 214
 - 15.3 Rastvögel 221
- 16 Anhang 3 - Maßnahmenblätter 227**



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren des Vorhabens 30

Tabelle 2: Rangskala für die Bestandsbewertung 31

Tabelle 3: Rangskala für die Bewertung des Ausmaßes der Auswirkungen 32

Tabelle 4: Rangskala für die Bewertung der Signifikanz der Umweltauswirkungen 33

Tabelle 5: Bestandsbewertung Schutzgut Mensch 36

Tabelle 6: Bewertungskriterien für Biotoptypen 37

Tabelle 7: Bewertungskriterien für die Brutvögel 51

Tabelle 8: Brutvogelbestand (2017)..... 53

Tabelle 9: Bewertungskriterien für die Rastvögel 55

Tabelle 10: Bestandsbewertung Schutzgüter Pflanzen und Tiere 58

Tabelle 11: Bestandsbewertung Schutzgut Boden 60

Tabelle 12: Bestandsbewertung Schutzgut Wasser 62

Tabelle 13: Bestandsbewertung Schutzgut Landschaftsbild..... 65

Tabelle 14: Bestandsbewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter..... 66

Tabelle 15: Bewertung Wirkfaktor „Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen“ 70

Tabelle 16: Bewertung Wirkfaktor „Lärm, optische Reize und stoffliche Emissionen“ 72

Tabelle 17: Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahme 74

Tabelle 18: Bewertung Wirkfaktor „Strukturelle Veränderungen der Grundfläche des Warftkörpers“ 75

Tabelle 19: Bewertung Wirkfaktor „Veränderung des Überflutungsregimes“ 76

Tabelle 20: Signifikanz der Umweltauswirkungen 77

Tabelle 21: Regelkompensationsfaktoren (RKF) 83

Tabelle 22: Korrektur für Regelkompensationsfaktor (Zustand vor dem Eingriff) 83

Tabelle 23: Berücksichtigung der Beeinträchtigungsintensität (Art des Eingriffs) 84

Tabelle 24: Ermittlung der Sollkompensation 85

Tabelle 25: Ermittlung der Ist-Kompensation durch die möglichen Kohärenzsicherungsmaßnahmen 86

Tabelle 26: Bilanz Kompensationsflächen 87

Tabelle 27: Flächeninanspruchnahme geschützter Biotope (Salzwiesen)..... 90

Tabelle 28: Erhaltungsgegenstände des FFH- Gebiets 100

Tabelle 29: Erhaltungsgegenstände des FFH- Gebiets: Arten 101

Tabelle 30: Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet..... 102

Tabelle 31: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 102

Tabelle 32: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Teilgebiets 1..... 103

Tabelle 33: Erhaltungsziele für Arten des Teilgebiets 1 106

Tabelle 34: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2 107

Tabelle 35: Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung 108

Tabelle 36: Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet..... 109

Tabelle 37: Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1..... 110

Tabelle 38: Auswirkungen des Vorhabens auf die speziellen Erhaltungsziele des Teilgebiet 1 für die LRT 1140 und 1160 112

Tabelle 39: Auswirkungen auf die speziellen Erhaltungsziele für Arten des Anhang II FFH-RL in Teilgebiet 1 113

Tabelle 40: Auswirkung auf übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2..... 116

Tabelle 41: Weitere Projekte im Wattenmeer (Quelle: NPV, Stand 20.11.18)..... 121

Tabelle 42: Erhaltungsgegenstand (VSch-Gebiet DE 0916-491, Teilgebiet 1)..... 137

Tabelle 43: Erhaltungsgegenstand (VSch-Gebiet DE 0916-491, Teilgebiet 2)..... 139

Tabelle 44: Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet VSch-Gebiet DE 0916-491 140

Tabelle 45: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 141

Tabelle 46: Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1 141

Tabelle 47: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2 142

Tabelle 48: Ziele für Vogelarten im Teilgebiet 2 143

Tabelle 49: Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet 145

Tabelle 50: Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiet 1 146

Tabelle 51: Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1 147

Tabelle 52: Auswirkung auf übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2..... 149

Tabelle 53: Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 2 151

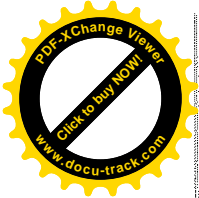
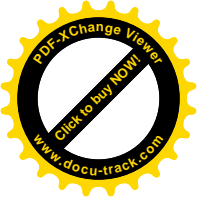


Tabelle 54: Potenziell Auswirkungen des Vorhabens auf einzelnen Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer 157

Tabelle 55: Potentielle Auswirkungen auf einzelne Deskriptoren 164

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor 11

Abbildung 2: Warftplanung 16

Abbildung 3: Warftprofil 17

Abbildung 4: Zuwegungen und Lagerflächen 20

Abbildung 5: Lage der Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet 23

Abbildung 6: Der Hallig vorgelagerte Wattflächen (KWw) mit Schlickgras-Beständen (KNs) im Vordergrund und Schlick-Queller-Gesellschaften (KQs) angrenzend an die Lahnung 38

Abbildung 7: Schlick-Queller-Bestände (KQs) auf der Hallig 39

Abbildung 8: Komplex aus unterer und oberer Salzwiese (KNk) mit Strandflieder 40

Abbildung 9: Westliche Spitze der Hallig mit Quecken-Rasen (KOq) in den höher gelegenen Bereichen und sonstigem Andelrasen (KNp) in den Senken 41

Abbildung 10: Salzwiese mit gestörter Vegetation (KNx) 42

Abbildung 11: Rotschwengel-Rasen (KOf) mit Prielen (KWp) im Süden der Hallig 43

Abbildung 12: Bodden-Binsen-Rasen (KOj) im Westen der Hallig, im Hintergrund Rotschwengel 44

Abbildung 13: KOq 44

Abbildung 14: Ruderalisierte Salzwiese (KOR) westlich der Norderwarft 45

Abbildung 15: Strand-Beifuß-Flur (KOT) östlich der Norderwarft 46

Abbildung 16: Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide (KGg) am Warfthang der Norderwarft 47

Abbildung 17: Ufersicherung der Hallig aus Setzsteindeckwerk (SKv) und Mastixschotter (SKm) 48

Abbildung 18: Sielbauwerk (SKy) 48

Abbildung 19: Hafenanlage (SKh) südlich der Norderwarft 49

Abbildung 20: Halligfriedhof (SPu) 50

Abbildung 21: Spielplatz (SEk) angrenzend an die Schulwarft 50

Abbildung 22: Zählgebiete des Rastvogel-Monitorings im Untersuchungsgebiet 54

Abbildung 23: Mittlere Anzahl der auf der Hallig Nordstrandischmoor vorkommenden Rastvögel der Jahre 2013-2017 56

Abbildung 24: Blick auf die Warfthügel 64

Abbildung 25: Blick von der Norderwarft Richtung Wattenmeer 64

Abbildung 26: Blick vom Anleger nahe der Norderwarft Richtung Wattenmeer 65

Abbildung 27: Ökokonto „Hattstedtermarsch“: Lage der Fluren 88

Abbildung 28: Maßnahmenflächen zur Kohärenzsicherung 126

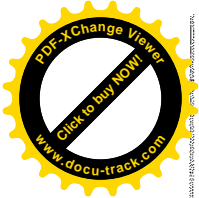
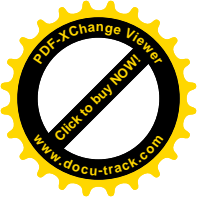
Abbildung 29: Ehemalige Kleinentnahmestelle nordöstlich der Norderwarft mit Queller-Bestand (Maßnahmenfläche 1) 127

Abbildung 30: Maßnahmenfläche 1 mit vorgesehenen Teilmaßnahmen 129

Abbildung 31: Maßnahmenfläche 2 mit angelegten geradlinigen Gräben zur Entwässerung 130

Abbildung 32: Maßnahmenfläche 2 mit vorgesehenen Teilmaßnahmen 132

Abbildung 33: Wasserkörpertypen der deutschen Küstengewässer 163

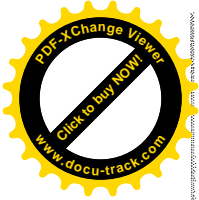
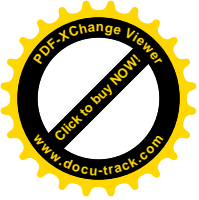


Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWP	Bewirtschaftungsplan
DSchG SH	Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein
FFH-Gebiet	europäisches Schutzgebiet gem. FFH-RL
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
GOK	Geländeoberkante
KOM-Beschluss	Beschluss der EU Kommission 2010/477/EU vom 1. September 2010 über die Kriterien und methodischen Standards zur Feststellung des guten Umweltzustands von Meeressgewässern
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
LKN	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LEP	Landesentwicklungsplan
LP	Landschaftsplan
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUVPG	Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
LWG	Landeswassergesetz
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
MThw	Mittleres Tidehochwasser
MTnw	Mittleres Tideniedrigwasser
Natura 2000	Europaweites kohärentes Schutzgebietsnetz, bestehend aus FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten
NP	Nationalpark
NPG	Nationalparkgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PFB	Planfeststellungsbeschluss
RP	Regionalplan
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie der EU
VSch-G	Vogelschutzgebiet gem. VRL
WHG	Wasserhaushaltgesetz
WRRL	Wasser-Rahmenrichtlinie

Bearbeitung

Projektleitung:	Dipl.-Biol. Jörg Rasmus
Bearbeitung:	MSc. Env. Management Pirjo Kumkar MSc. Biol. Magdalena Neumann Dipl.-Biol. Marie Wolff MSc. Env. Management Marita Seidel



1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Landesregierung Schleswig-Holstein hat im Februar 2016 ein langfristiges Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramm für die Halligen beschlossen. Schwerpunkt ist eine nachhaltige Verstärkung der Warftkörper als zentralen Siedlungsraum in Kombination mit baulichen Hochwasserschutzmaßnahmen. Für die Bewohner der Halligen sollen ausdrücklich Entwicklungsperspektiven eröffnet werden, um einem Bevölkerungsschwund auf den Halligen entgegen zu wirken. Aufgrund des Klimawandels ist mittel- und langfristig mit einem Anstieg des Meeresspiegels zu rechnen.

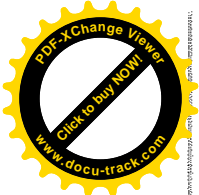
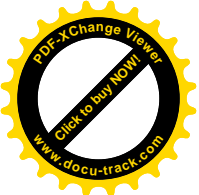
Die Gemeinde Nordstrand, vertreten durch das Amt Nordsee-Treene, beabsichtigen auf der Hallig Nordstrandischmoor die Verstärkung der Norderwarf.

Die Verstärkung des Warftkörpers wird in einem küstenschutzrechtlichen Verfahren genehmigt. Das Küstenrecht in Schleswig-Holstein regelt das Landeswassergesetz (LWG §§ 62 ff). Gem. § 64 (5) LWG sind Halligwarften flächenhafte Aufhöhungen zum Schutz vor Sturmfluten und dürfen gem. § 75 (2) LWG nur mit Zustimmung der Küstenschutzbehörde verbreitert oder erhöht werden. Gem. § 77 (1) LWG besteht eine Genehmigungspflicht für Anlagen an der Küste.

Die Anlage 1 Pkt. 13.16 LUVPG (neues UVPG) sieht für Küstenschutzbauten eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls der UVP-Pflicht vor. Der Vorhabenträger hat sich entschieden, eine UVP durchzuführen.

Gem. § 16 UVPG müssen die Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens danach zumindest die folgenden Angaben enthalten:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie



- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Im Rahmen der UVP fand am 28.03.2018 ein „Scoping-Termin“ gem. § 15 UVPG statt, in dem mit den zu beteiligenden Behörden und Trägern öffentlicher Belange der Inhalt und Umfang der UVS erörtert wurde.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG i.V. mit § 8 LNatSchG dar und bedarf der Genehmigung. Dabei sind gem. § 15 BNatSchG

- vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und
- unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Der Antrag auf Genehmigung eines Eingriffs muss nach § 17 BNatSchG i.V. mit § 11 LNatSchG alle Angaben enthalten, die zur Beurteilung des Eingriffs einschließlich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

Soweit nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 21 LNatSchG geschützte Biotope zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden, ist hierfür eine Ausnahmegenehmigung oder Befreiung der zuständigen Naturschutzbehörde erforderlich.

Die Vorschriften für den besonderen Artenschutz sind in § 44 BNatSchG verankert. Soweit Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG sowie § 39 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist hierfür eine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

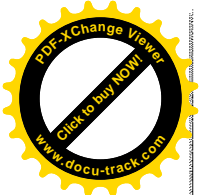
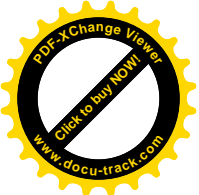
Projekte sind gem. § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete des europäischen Netzes Natura 2000 zu überprüfen.

Die Vorgaben der WRRL und MSRL werden im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) umgesetzt. Nach § 27 (1) WHG bzw. § 45a ff WHG sind oberirdische Gewässer bzw. Meeresgewässer so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres Zustands vermieden und ein guter Zustand erhalten oder erreicht wird. Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung der Wasserkörper führen kann.

Die vorliegende Unterlage bildet die Grundlage für die Prüfung der Umweltverträglichkeit. Sie basiert auf den derzeit zur Verfügung stehenden Kenntnissen über das Vorhaben und den betroffenen Raum. Die Prognose und Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt dabei auf der Grundlage des technischen Erläuterungsberichtes und den dort beschriebenen Varianten.

Träger der Maßnahme ist die Gemeinde Nordstrand vertreten durch das Amt Nordsee-Treene. Genehmigungsbehörde ist die Küstenschutzbehörde (LKN.SH).

Mit der Erstellung der naturschutzrechtlich erforderlichen Unterlagen wurde die GFN mbH beauftragt.



2 Vorhabenbeschreibung

Für das Vorhaben wurde durch das Ingenieurbüro Mohn GmbH ein technischer Entwurf mit Datum vom 29.10.2018 vorgelegt, der der Beschreibung und Bewertung des Vorhabens zu Grunde liegt.

2.1 Begründung des Vorhabens

Mit der geplanten Maßnahme soll gemäß des am 2. Februar 2016 durch die Landesregierung Schleswig-Holstein beschlossenen „Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramm für die Halligen“, welches auf den Erhalt der Halligen als Siedlungsraum in Zeiten des Klimawandels und des demographischen Wandels ausgerichtet ist, die Norderwarft auf Nordstrandischmoor vergrößert werden. Auf diese Weise wird der Warftkörper nachhaltig verstärkt, sichert die wirtschaftliche Zukunft der Halligbewohner und der jüngeren Generation und bietet Schutz vor Hochwasser [17].

Die vorhandene Warft hat eine Plateauhöhe von rd. NHN +4,50 m mit einem Ringwall bis NHN +5,50 m. Der maßgebliche Sturmflutwasserstand liegt bei NHN +5,40 m. Die Hochwassersicherheit der bestehenden Warft ist aufgrund des zukünftig zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs daher nicht ausreichend gewährleistet.

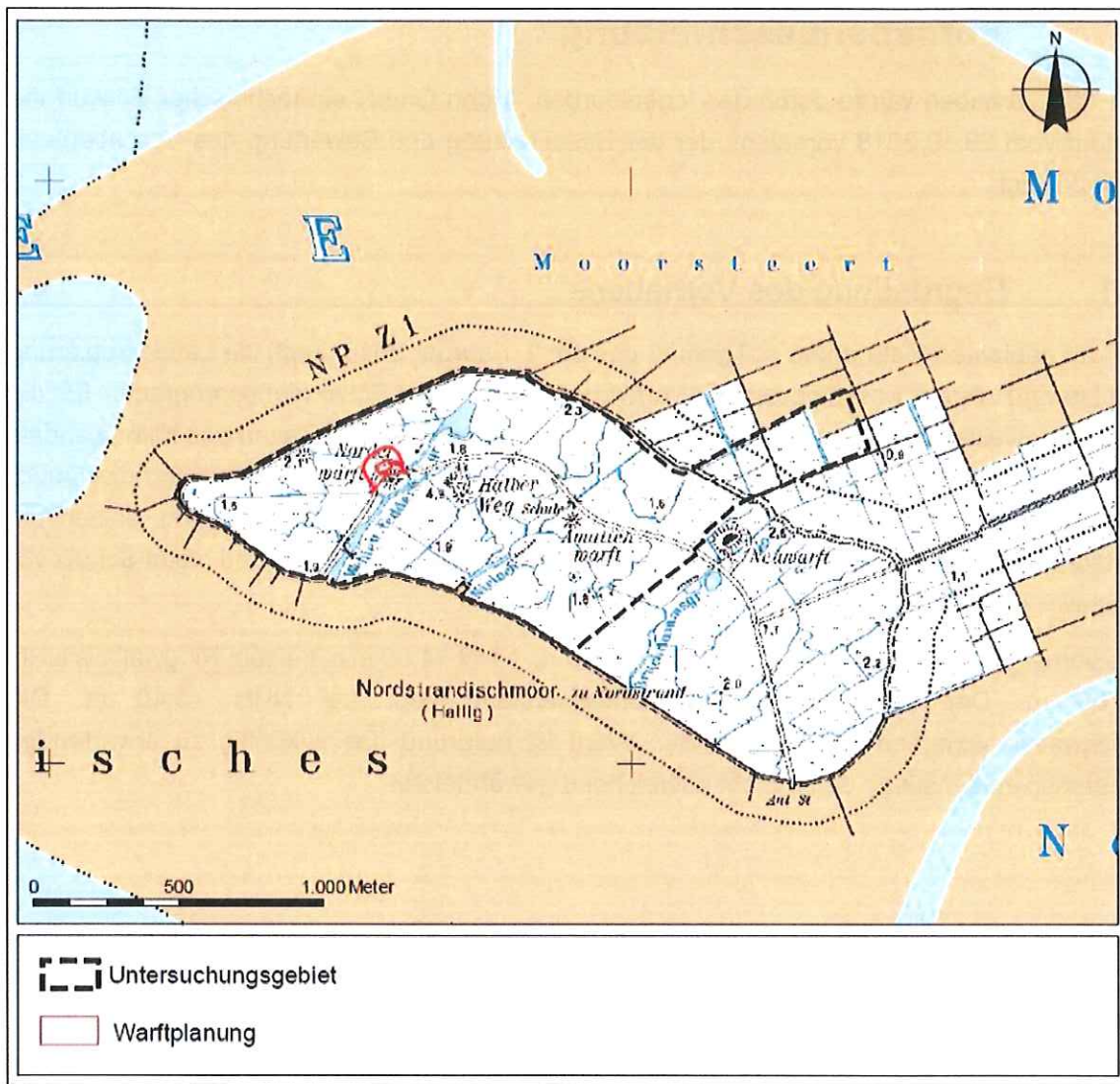
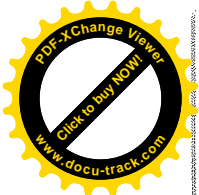
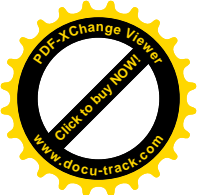


Abbildung 1: Lage der Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor

2.2 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen

Die neue Warft schließt im Nordwesten an die vorhandene Warft an. Zu dem gewählten Standort gibt es keine Alternative.

Ein Ausbau in eine andere Richtung ist aufgrund des vorhandenen tiefen Sielzuges nicht zweckmäßig. Auch wäre eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten sowie sensibler Salzwiesenbereiche im Falle eines alternativen Standortes in gleicher Weise gegeben. Eine weitere Verschiebung des Warftplateaus in Richtung Nordwest ist aus technischer Sicht zwar möglich, hätte jedoch eine größere Flächeninanspruchnahme zur Folge. Eine Verringerung des Abstands zur vorhandenen Wohnbebauung ist wiederum nicht möglich, da für die Planung des Warftplateaus bereits der Mindestabstand von rd. 11 m gewählt wurde, welcher eine



Zufahrt von Seiten der bestehenden Warft gewährleistet. Ein geringerer Abstand der geplanten Gebäude zur bestehenden Bebauung ist zudem aufgrund der Gefahr von Mitnahmesetzungen nicht sinnvoll. Der Flächenbedarf ergibt sich aus den Planungsgrundsätzen für die Verstärkung und Erweiterung von Warften und wird beispielsweise durch erforderliche Böschungsneigungen sowie geplante Nutzungen beeinflusst. Im Sinne einer Minimierung der Flächeninanspruchnahme wurde der Flächenverbrauch für die geplante Warft bereits weitestgehend reduziert. Minimierungsmaßnahmen umfassen z.B. eine steilere Ausführung der Böschungsneigung im Bereich des Zufahrtsbereiches auf der der Hauptwellenrichtung abgewandten Seite sowie der Anordnung des Gemeindewegs innerhalb der Böschung statt außerhalb des Warftkörpers.

Die Nullvariante stellt die Entwicklung des betroffenen Gebiets ohne weitere Küstenschutzmaßnahmen dar. Aufgrund des Meeresspiegelanstiegs ist allerdings damit zu rechnen, dass ohne Warfterhöhung eine wirtschaftliche Nutzung der Hallig in Zukunft nicht mehr möglich wäre und aus diesem Grund die Wohnnutzung der Warft aufgegeben werden müsste. Dies würde einer Initiative der Landesregierung zur Sicherung der Halligen widersprechen, welche sich unter Gründung der AG „Halligen 2050“ die langfristige Erhaltung der Halligen als kulturelles Erbe und den Schutz ihrer Bewohner zum Ziel gesetzt hat. Ein Verzicht auf die geplante Maßnahme (Nullvariante) stellt daher keine ernsthaft zu prüfende Planungsalternative dar.

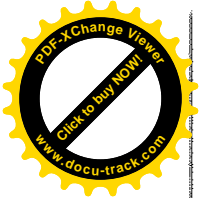
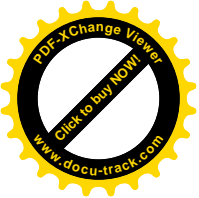
Hinsichtlich des erforderlichen Füllbodens wurden zwei Varianten geprüft. Es kommt die Verwendung von Spülsand aus der Sandentnahme Westerland III oder ein Antransport vom Festland in Frage.

Nach dem Ausbau des Bodenmaterials kann mit dem Bau des Warftkörpers begonnen werden. Hierzu wird zunächst das angelieferte Sand-/Kiesgemisch lagenweise und profiligerecht auf einer Lage Filtervlies, welches als Trenn- und Filterschicht dient, eingebaut. Auf diesen Warftkern kann dann der zwischengelagerte deichbaufähige Boden für die Kleiabdeckung in einer Stärke von 1,0 m eingebaut werden. Gleichzeitig kann bereits mit dem Bau des um die neue Warft verlaufenden Entwässerungsgrabens begonnen werden. Auf der Kleischicht bis zu einer Höhe von NHN + 4,00 m sollen schließlich die ausgebauten Soden angedeckt werden, während im verbleibenden Bereich eine Rasenansaat mit einer abgestimmten Ansaatmischung auf einer Oberbodenschicht mit einer Stärke von 3 – 5 cm erfolgen soll.

2.2.1 Variante 1: Sandentnahme Westerland III

Bei der Verwendung von Spülsand aus der Entnahme „Westerland III“ vor Sylt wird der Boden aus dem Bereich der bestehenden Warft als 12,5 m breiter Ringwall mit einer Kronenhöhe von NHN + 6,30 m außerhalb der Grundfläche der späteren Warft aufgeschüttet.

Außerhalb des Ringwalls wird eine Baustraße mit einer Breite von 3,5 m errichtet.



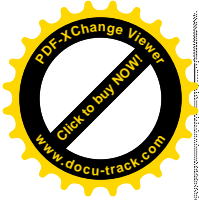
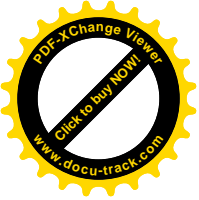
Im Bereich „Westerland III“ wird der Sand mittels Hopper-Bagger“ im Stechkopfverfahren abgebaut und durch Schiffe die rd. 90 km bis zur Hallig Nordstrandischmoor transportiert. Zwischen der Warft und der Norderhever wird eine Spülleitung im Watt hergestellt, so dass der Sand direkt vom Hopperbagger in den durch den Ringwall gebildeten Spülpolder gespült werden kann. Für den Bodentransport wird ein Zeitraum von rd. 20 Tagen veranschlagt. Der bis zu einer Höhe von NHN + 4,90 m aufgespülte Sand wird anschließend zum Warftkörper modelliert und mit dem Boden aus dem Ringwall sowie den zwischengelagerten Soden angedeckt.

2.2.2 Variante 2: Festlandentnahme

Bei der Verwendung von Sand, der auf dem Festland entnommen wurde, wird der Boden aus dem Bereich der bestehenden Warft auf Lagerflächen außerhalb des Baufeldes gelagert.

Die Beladung ist im Bereich der Anlegestelle Holmer Siel des LKN-SH vorgesehen. Der Antransport des Sandes erfolgt per Schiff bzw. Ponton zur Anlegestelle nahe der Norderwarft auf Nordstrandischmoor. Dabei sind die Fahrten so zu planen, dass das Schiff/ der Ponton bei Hochwasser oder in einem entsprechenden Zeitfenster vor MThw die Anlegestelle auf Nordstrandischmoor anläuft. Pro Tide sollen zwei Schiffseinheiten (Pontonabmessung: 28,00 m x 12,50 m) beladen und zur Anlegestelle auf Nordstrandischmoor transportiert werden, wobei pro Schiffseinheit voraussichtlich nur ein Umlauf pro Tide möglich ist. Sobald die erste Schiffseinheit entladen wurde und zum Holmer Siel zurückgebracht wird, kann die zweite Schiffseinheit zur Entladung verholt werden. Rd. 750 m³ Material sollen pro Tag zur Hallig transportiert werden. Das entladene Material soll unmittelbar zum Einbau zur Verfügung stehen, kann aber auch im befestigten Anlegebereich zwischengelagert werden, wo die Möglichkeit einer Zwischenlagerung von rd. 750 m³ Material besteht. Ausgehend von einem 4-Tage-Betrieb ist mit einem wöchentlichen Transport von 3.000 m³ zu rechnen, sodass für den gesamten Sandtransport zur Hallig rd. 13 Wochen veranschlagt werden. Obwohl vorgesehen ist, pro Tide zwei Pontons zu entladen und zum Holmer Siel zurückzubringen, kann es wetterbedingt dazu kommen, dass ein Ponton bei Nordstrandischmoor verbleibt und erst mit dem nächsten Tidezyklus abtransportiert werden kann.

Von der Zwischenlagerfläche soll das Material mit Schleppern mit Tandemkippern (L x B = (3,70 + 6,50) m x 2,40 m, Tragfähigkeit: rd. 3 m³) zur Baustelle transportiert werden, wobei für die erforderlichen 40.000 m³ Material etwa 13.000 (einfache) Fahrten nötig sein werden. Die Entfernung von der Anlandestelle zur Einbaustelle beträgt lediglich 370 m bis rd. 500 m. Der Boden kann in diesem Fall abschnittsweise direkt trocken eingebaut werden, so dass die Notwendigkeit eines Ringwalls entfällt.



2.2.3 Variantenempfehlung

Die Variante der Festlandentnahme erweist sich aus naturschutzfachlicher Sicht als vorteilig gegenüber der Variante der Seesandentnahme. So sind die Auswirkungen auf das Wattenmeer geringer als bei einer Spülsandentnahme, denn es entfällt der direkte Eingriff in den Meeresboden und der Transportweg über das Meer ist deutlich kürzer. Zudem kann bei der Variante der Festlandentnahme die Warfterweiterung in kleineren Arbeitsschritten erfolgen. Der zu überbauende Bereich muss nicht in einem Arbeitsschritt freigelegt werden. So entfällt die Notwendigkeit eines Ringwalls und der Flächenbedarf zur Zwischenlagerung des Bodenmaterials fällt geringer aus.

Daher wurde der Sandentnahme am Festland der Vorzug gegeben. Auf eine vertiefte planerische Ausführung inkl. detaillierter Mengen- und Kostenermittlung wurde verzichtet. Als Ausführungsvariante wird die Sandentnahme am Festland weiterverfolgt.

2.3 Vorgezogene Maßnahmen

2.3.1 Leitungs- und Kabelumlegung

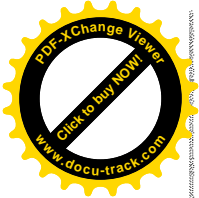
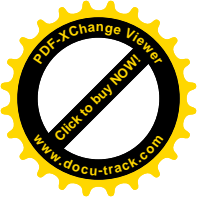
Voraussetzung für die geplante Warftverstärkung sind die Umlegung eines 20-kV-Stromkabels sowie zweier Wasserleitungen, Maßnahmen, die bereits im Sommer 2018 auf der Basis gesonderter Genehmigungen durchgeführt wurden. Für beide Maßnahmen wurden im Vorfeld Soden im Bereich des Kabelgrabens ausgebaut, seitlich gelagert und nach der Leitungsverlegung wieder eingebaut. Entsprechend des Minimierungsgebots wurde jeweils die kürzest mögliche Trasse gewählt.

Stromkabel 20 kV

Die Verlegung des Stromkabels erfolgte in dem Fußbereich des vorhandenen Warftkörpers in einem offenen Rohrgraben mit einer Grabenbreite von ca. 0,40 m und einer Grabentiefe von 0,80 m. Gemessen von der Böschungskante beträgt der Mindestabstand zum Siel 5,0 m.

Wasserleitungen

Bei den umverlegten Wasserleitungen handelt sich um eine PVC-Leitung DN 300 aus dem Jahre 1986 sowie um eine PE-Leitung DN aus dem Jahre 2002. Die Leitungen wurden in einem gemeinsamen offenen Rohrgraben mit einer Breite von ca. 0,90 m im Norden der zukünftigen Warft verlegt. Östlich der geplanten Warft musste die Leitung DN 100 über eine Länge von etwa 30 m in einem eigenen Graben verlegt werden. Bei einer Grabentiefe von ca. 1,5 m, wurde eine Überdeckung von ca. 1,2 m erreicht. Um eine Zwischenlagerungsmöglichkeit für den ausgebauten Kleiboden zu gewährleisten, wurden die Leitungen in einem deutlichen Abstand vom Warftfuß verlegt.



2.4 Beschreibung der Bauausführung

2.4.1 Warft

Die geplante Warft soll im Nordwesten an die bestehende Warft anschließen, wobei der alte Warftkörper teilweise in den neuen Warftkörper miteinbezogen wird. Die bestehende Bausubstanz auf der bestehenden Warft (1 Wohn- und 1 Wirtschaftsgebäude bleiben erhalten. Die neuen Gebäude auf dem zukünftigen Warftplateau sind in Ausrichtung der Hauptwindrichtung geplant. Die Böschung des Warftkörpers wird zunächst bis zu einer Höhenlage von NHN + 4,90 m in einer Neigung 1 : 8 ausgeführt. Zwischen der Höhenlage von NHN + 4,90 m und dem Warftplateau (NHN + 6,40 m) beträgt die Neigung der Böschung 1 : 12. Im Zufahrtsbereich, d. h. auf der der Hauptwellenrichtung abgewandten Seite im Süden der Warft weist die Neigung durchgängig 1 : 8 auf (Abbildung 2, Abbildung 3).

Im Sinne einer Minimierung des Flächenverbrauchs ist innerhalb der Böschung in einer Neigung von 1 : 20 der Bau einer Erschließungsstraße zur Anlegestelle geplant, welche gleichzeitig als Treibselabfuhrweg dienen soll. Dieser Gemeindeweg wird in einer Breite von 4 m nördlich und westlich um die Warft herumgeführt und beidseitig mit Keilfalzplatten eingefasst. Der Aufbau der Straße ist folgendermaßen vorgesehen: 4 cm Asphaltdeckschicht, 11 cm Asphalttragschicht, 16 cm Schottertragschicht 0/45 sowie min. 50 cm Sandunterbau. Die Ausführung kann alternativ zu den Asphalt-schichten auch als Asphalttragdeckschicht oder mit Hilfe von Deckwerkformsteinen bzw. Promenadenformsteinen aus Beton, z.B. Verkalit erfolgen. Die Zufahrt zur Warft erfolgt vom Gemeindeweg über eine neu herzustellende Zufahrt von Osten (siehe Bebauungsplan Nr. 19) [18].

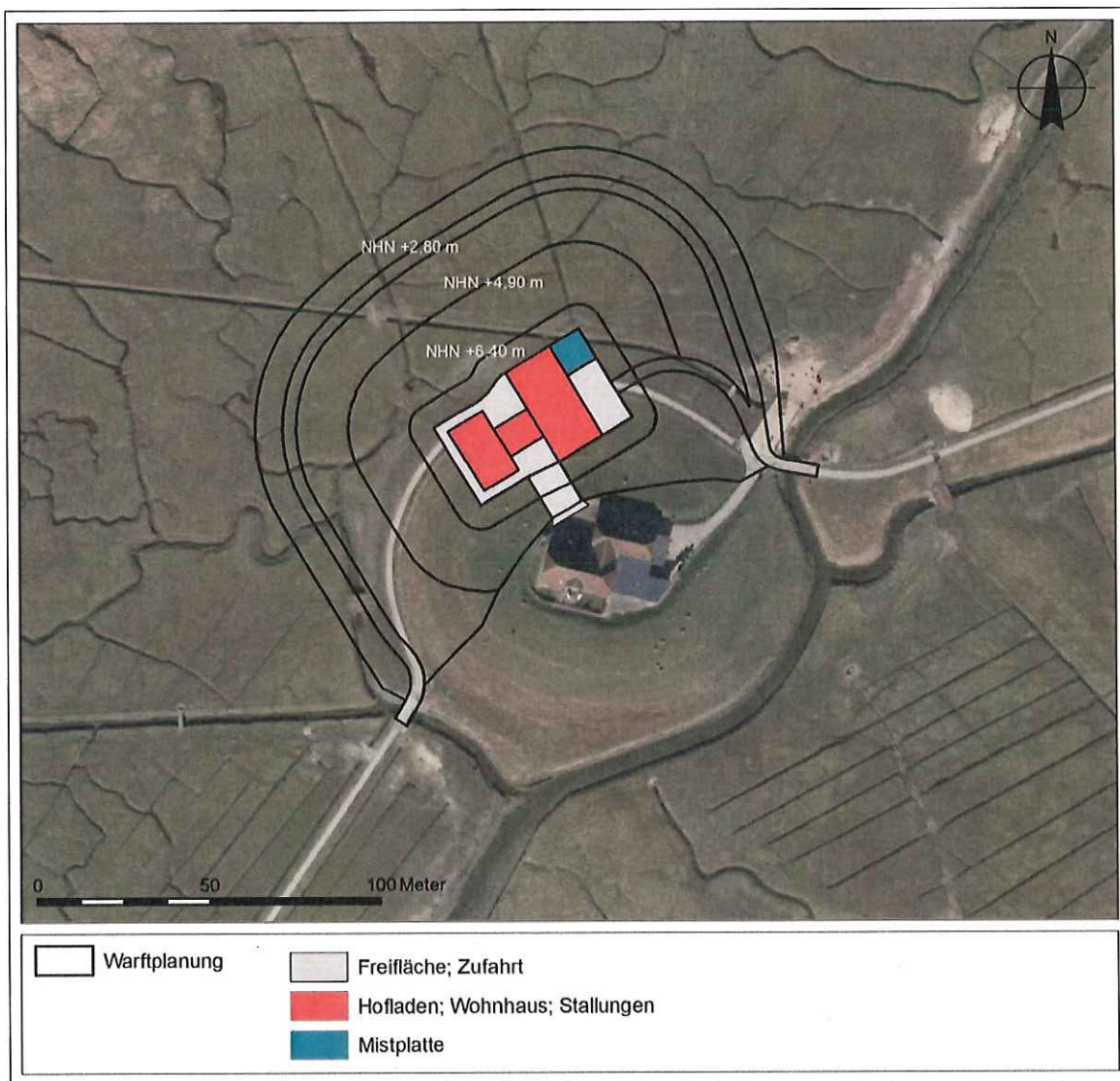
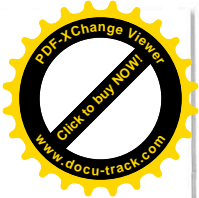
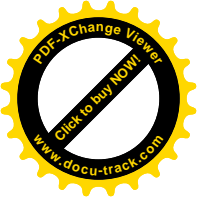
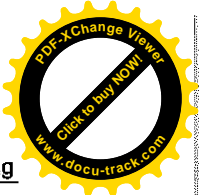
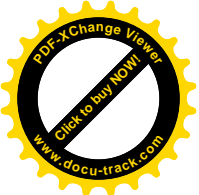


Abbildung 2: Warftplanung



2.4.2 Warftplateau

Das Warftplateau weist eine Höhe von NHN + 6,40 auf. Um das zukünftige Wohnhaus (nicht im Bereich der Stallungen und der Mistplatte) soll eine 3,0 m breite Hochfläche in einer Höhenlage von NHN + 7,40 m angeordnet werden, die von einem Friesenwall eingegrenzt wird (Abbildung 3). Auf diese Weise befindet sich das Wohnhaus in der Höhenlage NHN + 7,40 m, d. h. 1,0 m über dem Warftplateau. So kann im Sinne einer nachhaltigen Verstärkung der Warft im Hinblick auf den Klimawandel und den damit verbundenen Meeresspiegelanstieg eine langfristige Bewohnbarkeit sichergestellt werden. Der gemäß § 75 LWG erforderliche 7 m breite Schutzstreifen schließt sich an diesen Streifen an (siehe Bebauungsplan Nr. 19) [18].

Der minimale Abstand des neuen Warftplateaus zur vorhandenen Bebauung beträgt rd. 11 m. Das neue Warftplateau liegt 1,50 m höher als das der vorhandenen Warft.

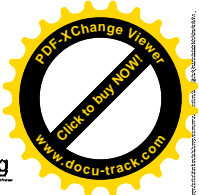
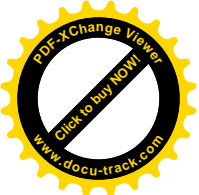
2.5 Bodengewinnung und Bodeneinbau

Für die Herstellung des Warftkörpers werden zunächst in Teilbereichen des späteren Warftkörpers Soden entnommen und gelagert, die zur späteren Andeckung der Warft verwendet werden sollen. Zudem wird der Oberboden im Bereich der zu überbauenden Fläche abgetragen und für den Wiedereinbau am Rand des Baufeldes gelagert. Nach Abtrag des Oberbodens soll der anstehende aus deichbaufähigem Material bestehende Boden im Bereich der bestehenden Warft bis zu einer Tiefe von rd. 1,2 m unter GOK und im Bereich des Vorlandes bis zu einer Tiefe von 0,7 m unter GOK ausgebaut werden. Dadurch kann deichbaufähiges Bodenmaterial von rd. 12.000 m³ gewonnen werden, welches zum späteren Wiedereinbau gelagert werden muss. Für die Aufschüttung des Warftkörpers werden neben dem wiederzuverwendenden Boden zusätzlich 40.000 m³ Sand benötigt, der vom Festland angeliefert wird (vgl. Kap. 2.2.1 bis 2.2.2).

Grundsätzlich sind insgesamt drei bis vier Bauabschnitte vorgesehen. Begonnen werden soll im nordöstlichen Bereich der geplanten Warft, sodass nach Abtrag und Wiedereinbau bzw. Einbau des angelieferten Materials im nächsten Abschnitt die Aushubarbeiten begonnen werden können. Nach Abschluss des Einbaus sämtlichen Bodenmaterials soll schließlich der Endausbau der Gemeindestraße bzw. der Zufahrtsstraße erfolgen.

2.6 Zuwegung und Baustellenverkehr

Die Beladung des Schiffes/des Pontons ist im Bereich der Anlegestelle Holmersiel, die Entladung an der Anlegestelle nahe der Norderwarft vorgesehen (vgl. Kap. 2.2.2). Von hier beträgt die Entfernung zur Einbaustelle nur 370 m bis rd. 500 m, sodass auch kleineres Gerät einen entsprechenden Baufortschritt ermöglicht. Die Boden- und Baustellentransporte sollen über eine Baustraße erfolgen, welche im Bereich der vorhandenen Straße von 1,90 m Breite, z.B. mit Hilfe von Stahlplatten auf eine Breite von etwa 2,50 m auszubauen ist. Es ist geplant die Straße in zwei Bereichen zusätzlich mit Ausweichstellen auf eine Breite von 5,0 m



aufzuweiten. Die Ausweichen sind jeweils in einer Länge von 12,0 m zzgl. beidseitig je 2,50 m in den Zufahrtbereichen vorgesehen (Abbildung 4). Die vorhandenen Brücken im Bereich der Zufahrtsstraße sind mit einer Tragfähigkeit von 12 t, einer Breite von etwa 2,75 m und einer Länge von etwa 8,50 m breit genug und tragfähig für die geplanten Transporte mit Schleppern und Tandemkippern. Im Bereich der zukünftigen Warft soll die Baustraße vorzugsweise auf der Trasse der geplanten Gemeindestraße errichtet werden. Hierfür soll der angelieferte Sand und Kies auf einer Geogitter/ Vlieskombination als Unterlage, genutzt werden. Voraussetzung für die Errichtung der Baustraße im Bereich des zukünftigen Gemeindewegs ist der zuvor erfolgte Ausbau sowie die Lagerung der Grassoden und des deichbaufähigen Bodens.

2.7 Lagerflächen

Zwischenlagerflächen sind sowohl im Bereich der Anlegestelle nahe der Norderwarft als auch im Warftbereich vorgesehen. Materialanlandungen sind in Abhängigkeit des Baufortschritts an der Anlegestelle zwischenzulagern. Hierfür steht eine bereits befestigte Fläche im Anlegebereich zur Verfügung. Im Bereich der Warft sind Zwischenlagerflächen in einem Flächenumfang von etwa 3.900 m² zum einen für deichbaufähiges Bodenmaterial und zum anderen für den abgetragenen Oberboden erforderlich. So sollen zum späteren Wiedereinbau rd. 12.000 m³ Bodenmaterial im Bereich der vorhandenen Warft gewonnen und im Bereich zwischen Warftfuß und den neu verlegten Wasserleitungen zwischengelagert werden. Bei der geplanten Festlandentnahme des Füllsandes bzw. der Anlieferung per Schiff/ Ponton ist die Warfterweiterung in kleineren Arbeitsschritten möglich, sodass nicht der gesamte zu überbauende Bereich sofort freigelegt werden muss und die für die Zwischenlagerung benötigten Flächen für einen kürzeren Zeitraum verwendet werden, als es bei einer Seesandentnahme der Fall wäre. Es ist derzeit nicht davon auszugehen, dass die gesamte geplante Fläche über den Bauzeitraum von 4,5 Monaten genutzt wird. Es ist vielmehr geplant, dass die Bodenmieten jeweils für einige Wochen liegen, anschließend eingebaut werden und neue Bodenmieten entsprechend des Bauablaufs örtlich verschoben zu den vorherigen angelegt werden. So kommt es jeweils zu einer zeitlich begrenzten Inanspruchnahme von Teilflächen. Zusätzlich ist geplant, die später überbaute Böschung der vorhandenen Warft zunächst als weitere Zwischenlagerfläche zu verwenden.

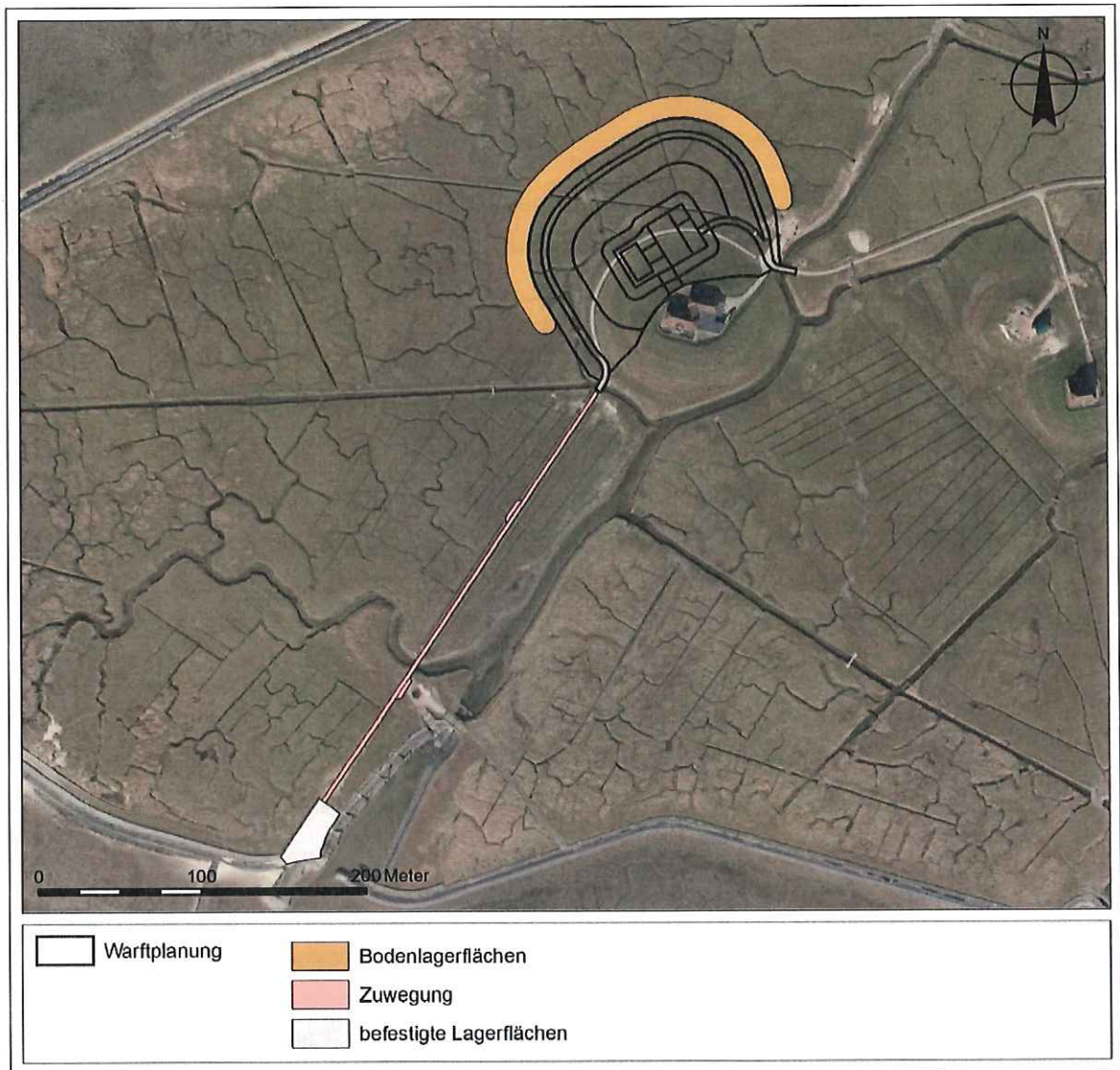
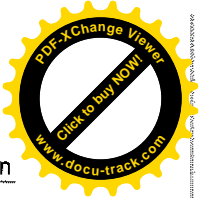
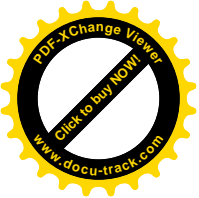


Abbildung 4: Zuwegungen und Lagerflächen

2.8 Bauzeit

Der Bau der neuen Warft ist im Jahr 2019 geplant. Die Bauzeit ist von Mitte April bis Ende September vorgesehen. Nur in diesem Zeitfenster können Arbeiten durchgeführt werden, die die Sicherheit einer Küstenschutzanlage betreffen. In den Wintermonaten sind solche Arbeiten aufgrund der Sturmflutgefahr nicht möglich. Für den vollständigen Aus- und Einbau sämtlichen Bodenmaterials werden rd. 4,5 Monate angesetzt, sodass ein Monat für Ausfalltage und Restarbeiten zur Verfügung steht.



3 Planungsgrundlagen

3.1 Lage im Raum

Das Plangebiet gehört zu den nordfriesischen Halligen und liegt im Kreis Nordfriesland in der Gemeinde Nordstrand. Nordstrandischmoor ist mit 175 ha die größte unbedeichte Hallig des Nordfriesischen Wattenmeers. 4 Warften (Norderwarf, Halber Weg, Amalienwarf und Niewarf) schützen die Häuser und deren Bewohner bei normalem Hochwasser, eine weitere Warft ist unbewohnt. Eingebettet im Ökosystem Wattenmeer ist die Hallig von Wattströmen umgeben und den Einflüssen der Gezeiten ausgesetzt. Bei Springfluten und Sturmfluten wird das Land vollständig überflutet.

Die Verbindung zwischen Nordstrandischmoor und dem Festland besteht über einen Lorendamm. Im Süden der Hallig befindet sich ein Schiffsanleger. Im Westen liegt ein kleiner Segelhafen. Bei Niedrigwasser ist Nordstrandischmoor vom Festland her zu Fuß durch das Watt zu erreichen.

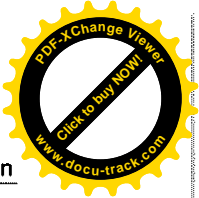
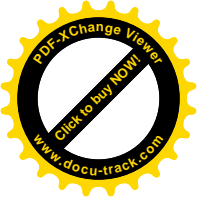
Das Plangebiet befindet sich im westlichen Bereich der Hallig angrenzend an die Norderwarf. Südlich und östlich verläuft die Erschließungsstraße „Nordstrandischmoor“, im Westen wird das Plangebiet durch den Wehle- und Feddersgraben begrenzt. Im Norden und Süden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Salzwiesen (Abbildung 1).

3.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet liegt im Hauptnaturraum Nordfriesische Marsch. Die Hallig Nordstrandischmoor liegt im Naturraum Nordfriesische Marschinseln und Halligen zu dem die Insel Pellworm, die ehemalige Insel Nordstrand, 10 Halligen (Langeneß, Oland, Gröde, Habel, Hamburger Hallig, Nordstrandischmoor, Hooge, Norderoog, Süderoog, Südfall) und das umgebende Wattenmeer gezählt werden. Dieser Naturraum ist geprägt durch die Gezeiten, bedeutende Wattströme und Rinnen, Flachwasserbereiche, ausgedehnte Wattflächen und Salzwiesen.

3.1.2 Historische Entwicklung

Die Darstellung der historischen Entwicklung des Untersuchungsgebietes erfolgt auf Grundlage der Landschaftspläne der Gemeinde Norstrand [41]. Die Grundzüge der Landschaft des Planungsgebiets entstanden durch das Ansteigen des Meeresspiegels nach der letzten Eiszeit. Von etwa 1000 v. Chr. entwickelte sich zwischen Amrum, Föhr und der Halbinsel Eiderstedt ein ausgedehntes Hochmoor, welches die Menschen durch die Eindeichung der direkten Einwirkung des Meeres entzogen. Durch den Anstieg des Meeresspiegels, die Sackung des Moores und den planmäßigen Torfabbau wurde die Insel Strand 1362 durch die große Mandränke zerstört. Die wiederhergestellte kleinere Insel Alt-Nordstrand wurde im



Oktober 1634 zerstört und bildet die heutigen Inseln Pellworm, Nordstrand und die Hallig Nordstrandischmoor.

3.1.3 Nutzungen

Auf der Norderwarft befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Schafhaltung. Außerdem werden in 2 Ferienwohnungen Übernachtungsmöglichkeiten für Touristen angeboten. Die asphaltierten Wege auf der Hallig werden von Wanderern und Radfahrern genutzt. Darüber hinaus bietet der Nationalpark Wattenmeer gute Voraussetzungen für die Erholungsnutzung und Naturbeobachtung. Die Hallig ist mit dem Festland durch die Halligbahn Lüttnoorsiel–Nordstrandischmoor verbunden.

3.2 Schutzgebiete und Biotopverbund

Die Lage von Schutzgebieten bzw. Verbundachsen des Biotopverbundsystems im Vorhabenbereich sind in Abbildung 5 dargestellt.

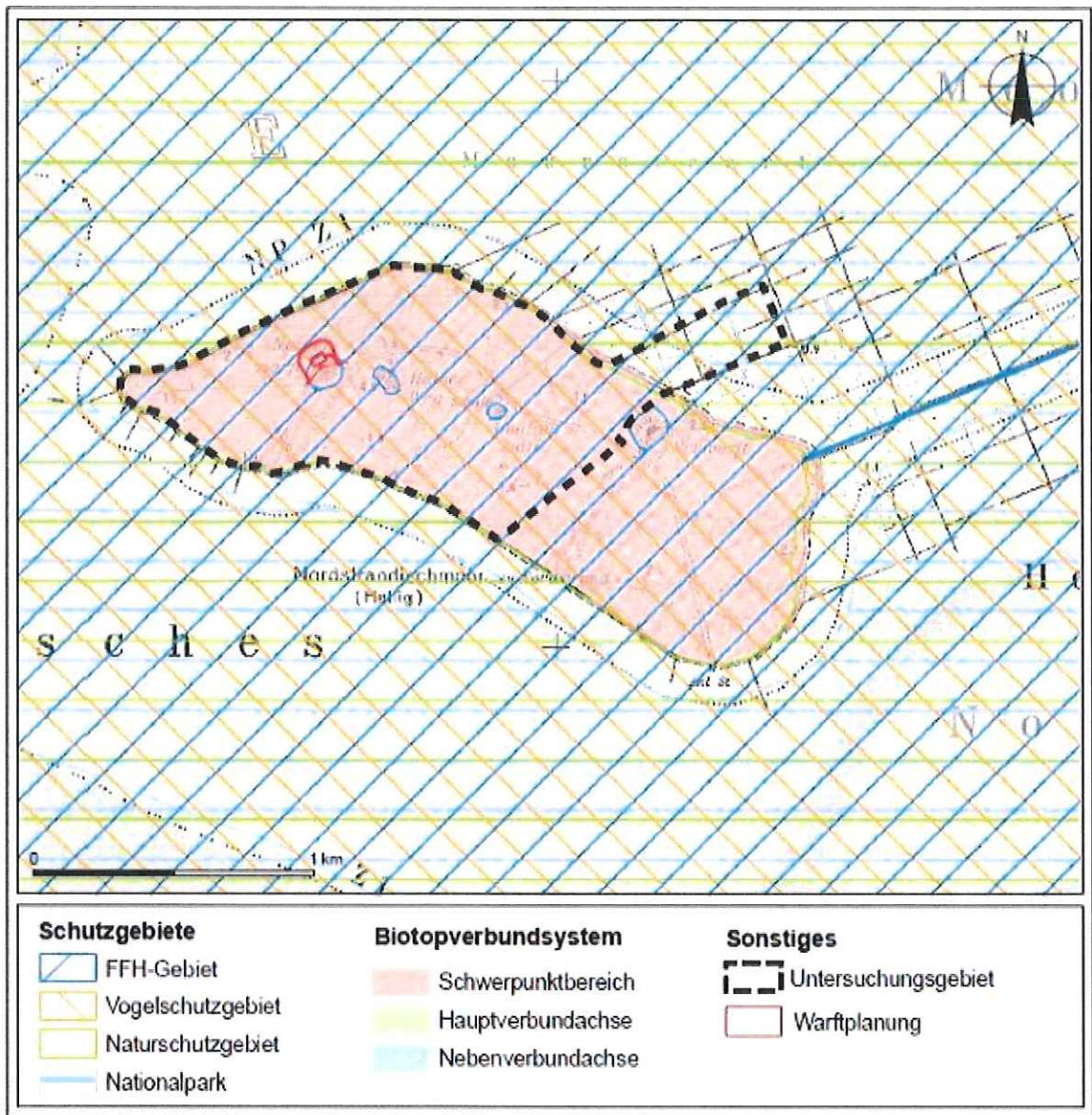


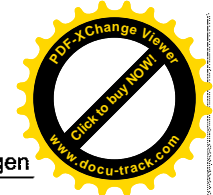
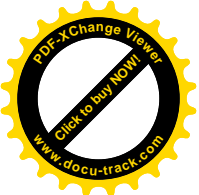
Abbildung 5: Lage der Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

3.2.1 Natura 2000

Die Warftverstärkung berührt die folgenden Natura 2000 – Gebiete:

- **FFH-Gebiet: DE 0916-391 „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“**
- **VSch-Gebiet: DE 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“**

Die Hallig Nordstrandischmoor zählt sowohl zu dem FFH-Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“, sowie zu dem VSch-Gebiet „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer“



und angrenzende Küstengebiete". Die Warften selbst gehören jedoch nicht zu den Natura 2000-Gebieten.

Projekte sind gem. § 34 BNatSchG i.V. mit § 25 LNatSchG vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzweckes maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000 Gebiets führen kann, ist es nach § 34 (2) BNatSchG unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist und zumutbare Projekt- und Standortalternativen nicht gegeben sind (§ 34 (3) BNatSchG). Dabei muss ein Kohärenzausgleich erfolgen.

Für diese Gebiete wird daher eine Prüfung der Verträglichkeit gem. § 34 BNatSchG durchgeführt Kap. 10.

3.2.2 Nationalpark (NP)

Der Nationalpark (NP) Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer umfasst im Planungsraum das Wattenmeer bis zu einem Abstand von 150 m seeseitig der Hallig.

Die Warftverstärkungsmaßnahmen selbst finden nicht im Bereich des Nationalparks statt, es kann jedoch in Folge der Baumaßnahmen zu Auswirkungen kommen, die in den Nationalpark hineinreichen.

Im NP sind entsprechend den Schutzbestimmungen in § 5 NPG Eingriffe in Natur und Landschaft verboten. Nach § 2 Abs. 2 NPG sind Maßnahmen des Küstenschutzes einschließlich der Vorlandsicherung und Vorlandgewinnung sowie der Binnenlandentwässerung von den Verboten ausgenommen.

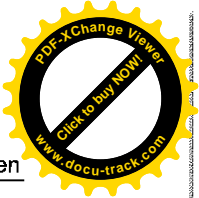
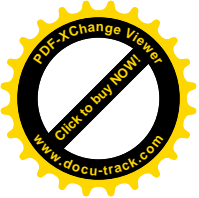
3.2.3 Naturschutzgebiet (NSG)

Die Bereiche seeseitig der Hallig sind als NSG „Nordfriesisches Wattenmeer“ ausgewiesen.

Die Warftverstärkungsmaßnahmen selbst finden nicht im Bereich des Naturschutzgebietes statt, jedoch kann es in Folge der Baumaßnahmen zu Auswirkungen kommen, die in das Naturschutzgebiet hineinreichen.

Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz der Vielfalt der erdgeschichtlichen und landeskundlichen Erscheinungen in einem einmaligen amphibischen Lebensraum mit charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. In dem Naturschutzgebiet ist die Natur in ihrer Ganzheit zu erhalten und, soweit erforderlich, zu entwickeln und wiederherzustellen.

Nach § 4 (1) der Landesverordnung des NSG sind in dem Gebiet alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Unberührt von den Verboten des § 4 der Landesverordnung über das NSG



bleiben alle Maßnahmen, die zum Schutz der Deiche und der Küsten erforderlich sind (§ 5 (1) Nr. 2).

3.2.4 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Untersuchungsraum ist kein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

3.2.5 Biotopverbundsystem

Die gesamte Hallig Nordstrandischmoor stellt einen Schwerpunktbereich des landesweiten Biotopverbundsystems dar.

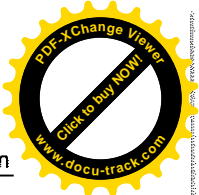
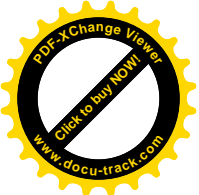
Das Biotopverbundsystem dient der Wiederherstellung komplexer ökologischer Beziehungsgefüge in der Gesamlandschaft. Durch naturnahe Biotopkorridore sollen isolierte und für sich alleine nicht überlebensfähige Lebensgemeinschaften naturnaher Biotope räumlich verbunden und auf diese Weise wieder funktional miteinander vernetzt werden. So dient das Biotopverbundsystem dem Erhalt, der Entwicklung und ggf. der Wiederherstellung des Schutzes der Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensräume in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Vielfalt.

Eine Beeinträchtigung des Biotopverbundsystems liegt nicht vor, da es durch die Wartverstärkung nicht zu Auswirkungen auf das ökologische Beziehungsgefüge in der Gesamlandschaft und nicht zu Auswirkungen auf die natürlich und historisch gewachsene Vielfalt an Tieren und Pflanzen sowie ihrer Lebensräume innerhalb des Biotopverbundes kommt.

3.2.6 Biosphärenreservat „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen“

Das Gebiet des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ wurde 1990 als Biosphären-Reservat nach dem UNESCO-Programm „Man and Biosphere“ anerkannt; seit 2005 zählen auch die Gebiete der Halligen dazu. Ziel ist es, in diesen Gebieten nicht nur zur Sicherung von Landschaften, Ökosystemen und Arten beizutragen, sondern auch die Entwicklung der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte dieser Gebiete als Vorbild für eine nachhaltige Entwicklung zu fördern.

Der Erhalt und die Weiterentwicklung von bestehenden Landnutzungsformen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und der Schutz des Naturhaushalts durch die Sicherung der abiotischen Ressourcen Boden, Wasser, Luft und der Lebensgemeinschaften wird durch die Wartverstärkung nicht beeinträchtigt.



3.2.7 Ramsar-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Gebiete“

Das bereits 1991 offiziell benannte RAMSAR-Gebiet (454.988 Hektar) schließt den Nationalpark "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer" sowie eine Reihe angrenzender Gebiete ein.

Von den etwa 100 Vogelarten des Wattenmeeres ist dieser Flachmeerküstenraum für etwa 50 Arten von entscheidender Bedeutung, denn erhebliche Anteile der Gesamtpopulationen finden hier während des Frühjahrs- und des Herbstzuges für sie unersetzbare Biotope vor.

Für die Mehrheit der Arten hat das Wattenmeer eine zentrale Verteilerfunktion innerhalb des ostatlantischen Zugweges der Küstenvögel. Der Einzugsbereich der Arten reicht von Alaska, Grönland und der sibirischen Taymir-Halbinsel bis nach West- und Südafrika und umfasst ein Gebiet, das fast tausendfach größer ist als das Wattenmeer selbst.

Die RAMSAR-Kriterien werden von mindestens 33 Vogelarten erfüllt, wobei etwa 50 Teilgebiete diesen Anforderungen auch allein genügen. Die gute Zugänglichkeit des Meeresbodens (= Watt) bei Niedrigwasser und das außergewöhnlich hohe Nahrungsangebot sind die Ursachen dafür, dass das Wattenmeer das vogelreichste Gebiet Europas ist.

Als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung gemäß RAMSAR-Konvention trägt das Gebiet zur Erhaltung und umweltverträglichen Nutzung von Feuchtgebieten durch lokale, regionale und nationale Maßnahmen und internationale Zusammenarbeit als Beitrag zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung auf der ganzen Welt bei.

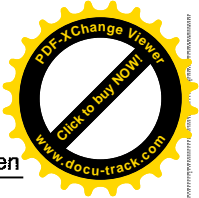
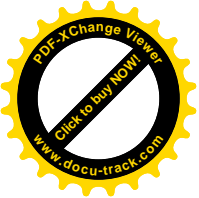
Der Klassifizierung des Gebietes als Ramsar-Gebiet wurde in der Ausweisung der Natura 2000-Gebiete Rechnung getragen. Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen des Ramsar-Gebiets ergibt sich aus der Verträglichkeit des VSch-Gebiets.

3.2.8 UNESCO Weltnaturerbe

Im Juni 2009 wurde das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer zusammen mit dem Niedersächsischen und dem Niederländischen Wattenmeer durch die UNESCO als grenzüberschreitende Weltnaturerbebestätte anerkannt. 2011 wurde das Gebiet um den Hamburgischen Nationalpark Wattenmeer erweitert. Mit der Anerkennung des dänischen Wattenmeergebiets in 2014 schließt das Welterbegebiet das gesamte Wattenmeer von Texel in den Niederlanden bis Skallingen in Dänemark ein und umfasst eine Fläche von 11.500 km².

Das Wattenmeer ist eines der weltweit größten und wichtigsten zeitenabhängigen Feuchtbiotope und hat als Rastgebiet für Zugvögel globale Bedeutung. Ausschlaggebend für die Aufnahme in die UNESCO-Welterbeliste waren außerdem die außergewöhnlich große Artenvielfalt und die ökologische und geomorphologische Bedeutung des Wattenmeeres.

Die Artenvielfalt des Wattenmeeres wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.



3.3 Ziele und Vorgaben der Landschaftsplanung

3.3.1 Landschaftsprogramm (LPr)

Im Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein [39] ist die Hallig Nordstrandischmoor als Gebiet genannt, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt. Vorrangiges Ziel dieser Gebiete ist es, besonders schutzbedürftige, überwiegend naturnahe Ökosysteme zu sichern und zu entwickeln. Diese Räume sind besonders sensibel gegenüber Planungen und Vorhaben, die den Naturhaushalt negativ beeinflussen können.

3.3.2 Landschaftsrahmenplan (LRP)

Im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V [40] ist die Hallig Nordstrandischmoor als Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems dargestellt; Nordstrandischmoor gilt als ein Hauptlebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften (Salzwiesengesellschaften) [41]. Zudem wird die Hallig Nordstrandischmoor als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung nach Ramsar-Konvention dargestellt. Ebenso sind die Flächen als Biosphärenreservat anerkannt.

3.3.3 Landschaftsplan (LP)

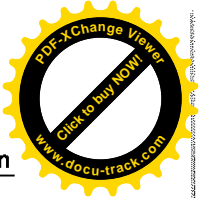
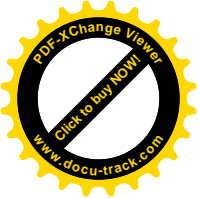
Gemäß dem Landschaftsplan Nordstrand [41] ist die Hallig Nordstrandischmoor - wie die übrigen Halligen - als Lebens- und Arbeitsraum im Interesse eines großflächigen Küstenschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu erhalten. Diesbezüglich wird auf die Vorgaben des Halligprogramms verwiesen. Dieses schreibt beispielsweise die Erhaltung natürlich mäandrierender Prielsysteme vor und erlaubt keine Anlage neuer Drainagen. Die Hallig, die durchschnittlich 30 - 40 Mal pro Jahr überflutet wird, dient dem Küstenschutz des Festlands als vorangehender Wellenbrecher. Zur Erhaltung der Salzwiesen wird im Landschaftsplan vorgeschlagen, teilweise die Mahd beizubehalten, jedoch erst nach vollständiger Samenreife im Juli. Senken und andere feuchte Bereiche sollten von der Mahd ausgespart bleiben, Senken und Kolke sollten nicht verfüllt werden.

3.4 Ziele und Vorgaben der Raumordnung

3.4.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Im Landesentwicklungsplan [20] ist das Plangebiet als dünn besiedeltes, abgelegenes Gebiet dargestellt und dem ländlichen Raum zugeordnet. Es liegt in einem Schwerpunktbereich für Tourismus und Erholung.

Die Zielsetzungen im Generalplan Küstenschutz (s.u.) sind zugleich Ziele der Raumordnung. Bei der Flächenordnung sind die Belange des Küstenschutzes zwingend einzuhalten.



3.4.2 Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramm

Durch das am 2.2.2016 von der Landesregierung beschlossene Programm sollen die Warften und ihre Gebäude in erster Linie für die dauerhaft auf den Halligen lebende Bevölkerung gesichert werden. Für die Bewohner der Halligen sollen gleichzeitig wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven eröffnet werden, so dass dem Bevölkerungsschwund auf den Halligen entgegengewirkt wird.

3.4.3 Regionalplan (RP)

Gemäß des Regionalplan des Planungsraum V [21] liegt das Gebiet in einem Ordnungsraum für Tourismus und Erholung und einem Vorranggebiet für den Naturschutz. Die Halligen sind ein wichtiges Element der Küstensicherung und dienen auch zur Sicherung des Naturraums des nordfriesischen Wattenmeers. Hierfür ist eine Dauerbewohnung der vorhandenen Wohngebäude sicherzustellen.

3.4.4 Kommunale Bauleitplanung

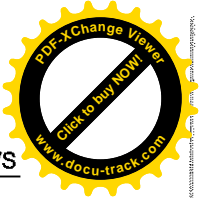
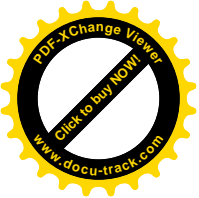
Für die Warftverstärkung hat die Gemeinde Nordstrand die 18. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplans der Gemeinden Nordstrand und Elisabeth-Sophienkoog sowie den Bebauungsplan Nr. 19 aufgestellt und somit die Errichtung von Gebäuden auf der Warft als Modellprojekt im Rahmen des Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramms bauplanungsrechtlich vorbereitet. Die Warft ist als Sondergebiet dargestellt, das einen landwirtschaftlichen Betrieb, Dauerwohnungen und maximal 4 Ferienwohnungen zulässt.

3.5 Sonstige Vorgaben

3.5.1 Generalplan Küstenschutz

Im „Generalplan Küstenschutz, Integriertes Küstenschutzmanagement in Schleswig-Holstein 2012“ [33] hat das Land Schleswig-Holstein seine Handlungsgrundsätze für den Küstenschutz festgelegt. Die Warften der Halligen, die im direkten Einflussbereich der Nordsee liegen, werden als Elemente des Küstenhochwasserschutzes benannt, die es zu verstärken und sichern gilt.

Zudem werden die Halligen mit ihren Warften als kleine, nicht eingedeichte aber seit Jahrhunderten bewohnte Wattinseln benannt, die weltweit einzigartig sind und somit ein überregional bedeutsames Kulturerbe darstellen.



4 Umfang und Methodik der UVS

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Die UVP umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die sog. UVP-Schutzgüter

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Gemäß § 16 (1) UVPG ist für diese Schutzgüter eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu erstellen, soweit dies für die Bewertung der Umweltauswirkungen erforderlich ist. Die zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens sind entsprechend des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu ermitteln.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der UVS bewertet gem. § 25 UVPG die zuständige Behörde die Umweltauswirkungen des Vorhabens und berücksichtigt diese bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge.

4.1 Wirkfaktoranalyse

Gemäß dem umfassenden Umweltbegriff des UVPG sind die zu erwartenden mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen der Vorhaben auf die im UVPG genannten Schutzgüter unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Grundlagen für die Abgrenzung von Untersuchungsumfang und -raum sind einerseits die zu erwartenden Wirkfaktoren des Vorhabens, andererseits die zu erwartenden Vorkommen von Akzeptoren, die gegenüber diesen Wirkfaktoren empfindlich sind (Wirkungsanalyse). Dabei sind Wechselwirkungen, Folgewirkungen oder kumulative Wirkungen zu berücksichtigen.

Durch die geplanten Maßnahmen kommt es sowohl bau-, anlage- und betriebsbedingt zu Auswirkungen auf Natur und Umwelt. Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie die von ihnen ausgelösten möglichen Wirkprozesse mit den jeweils betroffenen Schutzgütern sind in untenstehender Tabelle zusammengefasst.

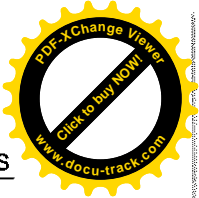
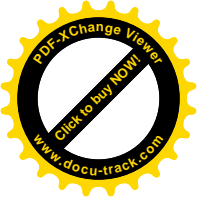
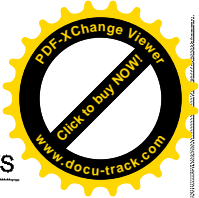
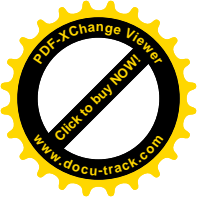


Tabelle 1: Mögliche Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	Wirkprozess	betroffene Schutzgüter
Baubedingte Faktoren		
Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen (Baumaßnahmen, Abgrabung, Materialtransport)	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensraum - Veränderung von Lebensraum 	- Pflanzen, Tiere
Gefährdung von Tieren auf Bau- und Lagerflächen	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung von Tierarten die in Anspruch genommenen Bau- bzw. Lagerflächen gezielt aufsuchen - Schädigung von Wirbellosen 	- Tiere
Veränderung des Bodengefüges	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Gefüges - Mechanische Veränderung der Bodenoberfläche 	- Boden
Bodenabschwemmung von vegetationslosen Bauflächen	<ul style="list-style-type: none"> - Eintrag von abgeschwemmten Bodenmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> - Wasser - Pflanzen
Einschränkung der Erholungseignung	<ul style="list-style-type: none"> - Eingeschränkte Zugänglichkeit, Veränderung der Erholungseignung 	- Menschen
Temporäre Auswirkung auf das Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Eigenart 	- Landschaftsbild
Störung durch Baulärm und optische Reize (Baumaßnahmen) Staub-, Schadstoffemissionen (Baumaßnahmen)	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Wohneignung, Veränderung der Erholungseignung - Gesundheitliche Beeinträchtigungen, Schadstoff- und Staubemission - Scheuchwirkungen, Verlust von Lebensraumqualität 	<ul style="list-style-type: none"> - Mensch - Tiere
Anlage- und betriebsbedingte Faktoren		
Dauerhafte Lebensraumveränderung für Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung bzw. Verlust der Lebensraumqualität 	- Pflanzen, Tiere
Bodenveränderung	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust der Bodenfunktion - Veränderung der Entwässerungsverhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> - Boden - Wasser
Auswirkungen auf das Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung der Eigenart 	- Landschaftsbild
Veränderung des Überflutungsregimes	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz vor Überflutung 	- Menschen, Kultur- und Sachgüter

Die Wirkräume sind je nach Schutzgut unterschiedlich groß und werden im Kapitel 5 unter den jeweiligen Schutzgütern genannt. Dabei entsprechen die Untersuchungsräume den jeweiligen Wirkräumen. Mit betriebsbedingten Auswirkungen ist durch den Bau des Warftkörpers nicht zu rechnen. Auswirkungen, die durch die Nutzung der Gebäude auf dem Warftkörper entstehen, werden im Rahmen des Umweltbericht zum F- und B-Plan berücksichtigt [18].



4.2 Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Ziel der Bestandsermittlung und -bewertung ist es, die Bedeutung nachteiliger Veränderungen bewerten zu können. Dazu muss der Zustand der Schutzgüter hinsichtlich ihrer aktuellen Funktionen bekannt sein und in einen Wertekontext gestellt werden. Die Bewertung umfasst dabei einerseits den Wert des Schutzgegenstands und des zugeordneten Raums innerhalb gesellschaftlicher und fachlicher Maßstabsvorgaben (z.B. die Seltenheit einer Tierart auf Grundlage der Roten Liste, Repräsentanz eines archäologischen Denkmals auf Grundlage landesweiter Übersichten), andererseits die Bedeutung des Schutzguts und des zugeordneten Raums hinsichtlich der Erfüllung von Funktionen im betrachteten Raum und darüber hinaus (z.B. innerhalb des gebietseigenen Naturhaushaltes, Gebiet mit überregionaler Wohnfunktion). Dabei kann ein Schutzgut auch verschiedene Bedeutungen und Funktionen aufweisen. So haben archäologische Denkmale neben ihrem Wert im Sinne von Repräsentanz oder Seltenheit auch eine funktionale Bedeutung inne, indem sie dem Erleben dienen.

Kriterien für die Bewertung der Schutzgüter sind im Einzelnen:

Wert bezüglich Seltenheit, Gefährdung, Repräsentanz, Ausprägung und/oder Zustand eines Vorkommens oder eines Prozesses innerhalb gesellschaftlicher und fachlicher Maßstabsvorgaben;

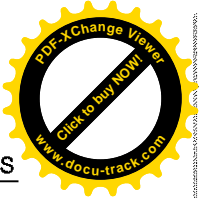
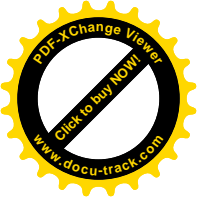
- Funktionale Bedeutung
 - für abiotische Leistungen der Umwelt, wie Pufferung, Speicherung oder Transport von Stoffen (u.a. Puffer- und Regulationsfunktionen);
 - als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Lebensraumfunktion);
 - für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen (Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion).

Vorprägungen der Schutzgüter bzw. des zugeordneten Raumes in Form von Vorbelastungen, beispielsweise durch technische Infrastruktur, sind bei der Bewertung ebenso wie die Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern zu berücksichtigen.

Die Skala mit einer allgemeingültigen Erläuterung ist Tabelle 3 zu entnehmen. Im Folgenden wird die Skala ggf. mit spezifischen Faktoren für das jeweilige Schutzgut erweitert (Tabelle 2).

Tabelle 2: Rangskala für die Bestandsbewertung

Stufe	Bedeutung	Erläuterung
1	Sehr gering	Ohne nennenswerte Bedeutung
2	Gering	Unterdurchschnittliche Ausprägung
3	Mittel	Durchschnittliche Ausprägung mit lokaler Bedeutung
4	Hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit regionaler Bedeutung
5	Sehr hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit landesweiter Bedeutung
6	Hervorragend	Überdurchschnittliche Ausprägung mit nationaler Bedeutung



Eine mittlere Einstufung eines Schutzguts entspricht dabei der typischen Ausprägung mit einer lokalen Bedeutung der betrachteten Funktion. Schutzgutausprägungen, die über eine lokale Bedeutung hinausgehen, sind entsprechend höher zu bewerten. Generell ist eine regionale Bedeutung als hoch, eine landesweite Bedeutung als sehr hoch sowie eine nationale oder internationale Bedeutung als hervorragend zu bewerten. Unterdurchschnittlichen Ausprägungen eines Schutzguts wird eine geringe Bedeutung zugewiesen.

4.3 Ermittlung der Umweltauswirkungen

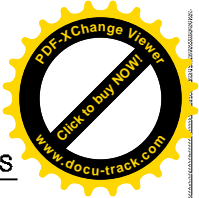
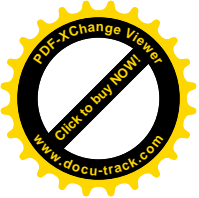
Auf Grundlage der Zusammenstellung der voraussichtlichen Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 4.4) und der spezifischen Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter wird eine Prognose der zu erwartenden Veränderungen erstellt (Wirkungsprognose). Wechselwirkungen, Folgewirkungen und kumulative Wirkungen, die sich z.B. beim Einwirken mehrerer Wirkfaktoren auf einen Akzeptor oder durch Folgewirkungen ergeben können, werden bei planerischer Relevanz jeweils berücksichtigt.

Die Wirkungsprognose enthält Aussagen zu der erwarteten Stärke der negativen Veränderungen, deren räumliche Reichweite (kleinräumig, lokal, regional, überregional), Dauer (dauerhaft, vorübergehend, episodisch) und ggf. der Eintrittswahrscheinlichkeit. Vorhandene Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Beschreibung dieser Kriterien werden dargestellt. Anhand der genannten Kriterien wird das Ausmaß der prognostizierten Beeinträchtigungen mittels einer fünfstufigen Skala (Tabelle 3) bewertet:

Tabelle 3: Rangskala für die Bewertung des Ausmaßes der Auswirkungen

Stufe	Ausmaß	Erläuterung
1	sehr gering	Werte oder Funktionen werden nur vorübergehend und in geringem Umfang geschädigt.
2	gering	Werte oder Funktionen werden dauerhaft in geringem Umfang oder vorübergehend in mittlerem Umfang geschädigt, oder es sind Wirkungen mit sehr geringer Eintrittswahrscheinlichkeit zu befürchten. Die Funktionen und Werte bleiben aber überwiegend erhalten.
3	mittel	Werte oder Funktionen werden vorübergehend schwer oder dauerhaft in mehr als nur geringem Umfang beeinträchtigt.
4	hoch	Werte oder Funktionen gehen überwiegend verloren.
5	sehr hoch	Werte oder Funktionen gehen verloren oder bleiben nur zum sehr geringen Teil erhalten.

Die Einstufung des Ausmaßes der Auswirkungen bezieht sich auf die jeweils betrachtete Bedeutung des Schutzguts.



4.4 Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf deren Berücksichtigung gem. § 25 UVPG bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens wird die Signifikanz der einzelnen Umweltauswirkungen durch eine Verknüpfung des Ausmaßes der prognostizierten Auswirkungen einerseits und der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes andererseits anhand der folgenden Matrix ermittelt.

Tabelle 4: Rangskala für die Bewertung der Signifikanz der Umweltauswirkungen

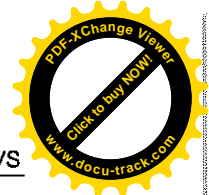
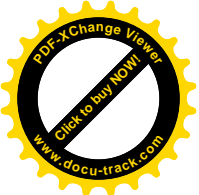
Ausmaß der Auswirkungen	Bedeutung des Schutzgutes					
	hervorragend	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
sehr hoch	extrem	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	mittel
hoch	sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	mittel	gering
mittel	sehr hoch	hoch	mittel	mittel	gering	gering
gering	hoch	mittel	mittel	gering	gering	sehr gering
sehr gering	gering	gering	gering	gering	gering	sehr gering

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Umweltauswirkungen mit hoher oder sehr hoher Signifikanz bei der Bewertung der Umweltauswirkungen besonders berücksichtigt werden müssen. Umweltauswirkungen mit nur geringer Signifikanz können als umweltverträglich eingestuft werden.

Gegebenenfalls ist eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit von Beeinträchtigungen bei der Bestimmung der Signifikanz gesondert zu berücksichtigen.

4.5 Nullvariante

Die Nullvariante stellt die Entwicklung des betroffenen Gebiets ohne weitere Küstenschutzmaßnahmen dar. Die Nullvariante stellt keine realistische Planungsalternative dar, sie wird aber als Vergleichsszenario für die Bewertung der prognostizierten Veränderungen herangezogen.

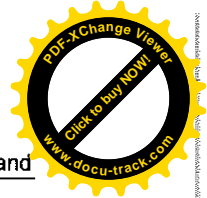
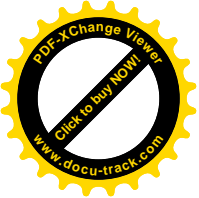


4.6 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen im Sinne des UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit dieser Prozesse – das Prozessgefüge – ist Ursache des Zustandes der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind die durch das Vorhaben verursachten Veränderungen des Prozessgefüges.

Die Abhängigkeit der umweltbedeutsamen Werte und Funktionen von Prozessgefügen wird bei der Darstellung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Dies betrifft sowohl abiotische Prozesse (z.B. Stoffflüsse) als auch biotische Prozesse (z.B. populationsbiologische Prozesse, Räuber-Beute-Beziehungen, Reaktion von Organismen auf Umweltparameter).

Insbesondere wird bei der Wirkungsprognose geprüft, ob die primären Auswirkungen eines Wirkfaktors bei einem Schutzgut aufgrund von Prozessen zu Folgewirkungen innerhalb des Schutzgutes oder bei anderen Schutzgütern führen können.



5 Bestand

5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Innerhalb der UVS sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen darzustellen. Nicht berücksichtigt werden dagegen wirtschaftliche Belange.

Als negative Auswirkung können sich durch die Baumaßnahmen zudem Veränderungen der Erholungseignung des Gebiets ergeben. Während der Bauzeit ist die Erholungseignung im Bereich der Baustelle und der Zufahrtswege stark eingeschränkt.

Die Bestandsbeschreibung für das Schutzgut Mensch basiert weitgehend auf den Daten des Landschaftsplans [41] und des Generalplans Küstenschutz [33].

Bei der Darstellung der Erholungseignung wurden die Prägung des Landschaftsbildes, die Infrastruktur zur naturverträglichen Erholung sowie beeinflussende Faktoren wie z.B. Zerschneidung durch Verkehrsstraßen berücksichtigt.

5.1.1 Wohnfunktion

Im Planungsgebiet auf der Norderwarf befindet sich ein Wohngebäude mit landwirtschaftlichem Betrieb sowie zwei Ferienwohnungen für Touristen. Im Westen des Untersuchungsgebietes liegen drei weitere Warften (Halber Weg, Amalienwarf und Niewarf) mit Wohngebäuden, einer Gaststätte und einer Zwergschule, die den Kirchenraum mit beinhaltet. Nach aktuellem Kenntnisstand (Frau Kruse, mündl. Mitteilung 02.11.2018) leben derzeit 24 Bewohner auf der Hallig, welche außerdem Kapazitäten für 16 Übernachtungsgäste bietet.

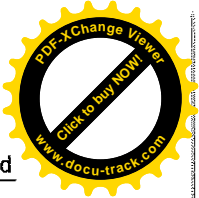
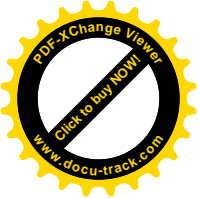
Obwohl die Hallig insgesamt eine geringe Besiedelungsdichte aufweist, besitzt das Untersuchungsgebiet hinsichtlich seiner Wohnfunktion eine **mittlere** Bedeutung. Die besiedelten Warften stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem besonderen kulturhistorischen Wert der Halligen und sind Gegenstand der geplanten Warftverstärkung.

Das Gebiet des Wattenmeers ist unbesiedelt und ohne Bedeutung für die Wohnnutzung.

5.1.2 Erholungsfunktion

Das Wattenmeer samt seiner Halligen besitzt aufgrund seiner besonderen naturräumlichen Ausstattung und historischen Entwicklung eine hohe Attraktivität für die naturgebundene ruhige Erholung.

Teile der Gemeinde Nordstrand sind im Landschaftsrahmenplan als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt, für die Hallig Nordstrandischmoor werden keine Festlegungen mit Erholungsfunktion getroffen. Auf der Hallig befinden sich einige Ferienwohnungen mit insgesamt 16 Gästebetten. Abgesehen von der Attraktivität für Übernachtungsgäste ist



Nordstrandischmoor auch für Tagestouristen von Bedeutung. Eine gute Erreichbarkeit ist aufgrund eines regelmäßig verkehrenden Ausflugschiffes, der Lorenbahn und dem Zugang über das Watt gegeben. Sehenswürdige Besonderheiten der Hallig sind die kleinste Halligschule, der Halligkrog als Einkehrmöglichkeit sowie ein alter Friedhof.

Die Erholungsfunktion der Küste und des Wattenmeers wird aufgrund der landesweiten Bedeutung als **sehr hoch** bewertet, während die Hallig selbst aufgrund ihrer Größe nur als **mittel** bewertet wird.

5.1.3 Schutzfunktion der bestehenden Warft

Bei der Annahme eines Sturmflutwasserstands von NHN +5,40 m ist die Norderwarft mit einer Plateauhöhe von rd. NHN +4,50 m und einem Ringwall mit NHN +5,50 m nicht ausreichend gesichert. Die vorhandene Warft ist somit nur noch bedingt in der Lage, die Halligbewohner bei Sturmfluten zu schützen. Dennoch ist der Warft hinsichtlich der Schutzfunktion (noch) eine **hohe** Bedeutung zuzuordnen.

5.1.4 Bewertung

Der Untersuchungsraum weist folgende Bedeutung im Hinblick auf das Schutzgut Mensch auf:

Tabelle 5: Bestandsbewertung Schutzgut Mensch

Teilgebiet	Funktion	Bedeutung
Hallig Nordstrandischmoor	Wohnfunktion	mittel
Hallig Nordstrandischmoor	Erholungsfunktion	mittel
Küste und Wattenmeer	Erholungsfunktion	sehr hoch
Überflutungsgefährdetes Gebiet	Schutzfunktion der Warft	hoch

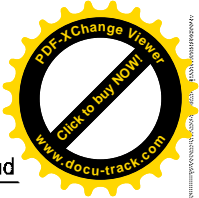
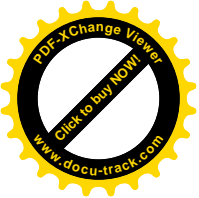
5.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biodiversität

Durch das Vorhaben gehen im Bereich der Warftverstärkung Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren. Darüber hinaus sind baubedingte Störungen empfindlicher Tierarten möglich.

5.2.1 Biotoptypen

5.2.1.1 Methodik

Im Planungsraum wurde im Sommer 2017 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte entsprechend der 3. Fassung der Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotoptypenkartierung Schleswig-Holstein, Stand Juni 2017 [32].



Als Grundlage für die Salzwiesenbereiche wurde die Salzwiesenkartierung des LKN (Stand 2012) verwendet. Die Biotoptypen sind in Karte 1 im Anhang dargestellt.

Es sind jeweils der Schutzstatus nach BNatSchG/ LNatSchG, die Zuordnung zu den Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL, die Wiederherstellbarkeitsstufe sowie die naturschutzfachliche Wertstufe angegeben.

Der naturschutzfachliche Wert stellt eine Einstufung des jeweiligen Biotoptyps hinsichtlich seiner Wertigkeit und Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bezogen auf eine typische Ausprägung nach der Kompensationsermittlung Straßenbau des LBV dar [26] (Tabelle 6).

Tabelle 6: Bewertungskriterien für Biotoptypen

Bedeutung	Kriterien
0 - keine	versiegelte Flächen
1 - sehr gering	häufige, stark anthropogen beeinflusste Fläche, sehr geringer Natürlichkeitsgrad, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität
2- Gering	häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte geringe Bedeutung, geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität.
3 - Mittel	weitverbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ rasch regenerierbar, als Lebensstätte mittlere Bedeutung, kaum gefährdete Arten, mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen anstreben, wenigstens aber Bestandssicherung garantieren.
4 - Hoch	mäßig gefährdete, zurückgehende Biotoptypen mit mittlerer Empfindlichkeit, lange bis mittlere Regenerationszeiten, bedeutungsvoll als Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern.
5 - sehr hoch	stark gefährdete und im Bestand rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit und zum Teil sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar, unbedingt erhaltenswürdig

Die Wiederherstellungsstufe gibt an, nach wie vielen Jahren ein entsprechender Biotop wieder entwickelt werden kann:

- 1 = 0 – 30 Jahre Entwicklungsdauer
- 2 = 30 – 100 Jahre Entwicklungsdauer
- 3 = 100 – 150 Jahre Entwicklungsdauer
- x = nicht wiederherstellbar

5.2.1.2 Bestandsbeschreibung

Aufgrund der Lage der Hallig Nordstrandischmoor im Wattenmeer und dem damit einhergehenden Salzwassereinfluss handelt es sich bei den vorkommenden Biotoptypen vor allem um Salzwiesengesellschaften. Die Hallig ist überwiegend geprägt von Salzwiesengesellschaften der oberen Salzwiese, wobei in Senken auch

Vegetationszusammensetzungen der unteren Salzwiese zu finden sind. Salzwiesen haben insgesamt eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit.

Wie für die Halligen des Wattenmeeres bekannt, befinden sich Warften mit Wohnhäusern auf der Hallig, es führt ein befestigter Weg längs über die Hallig.

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Biotoptypen erfasst:

vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt im Nordseebereich (KWw) Schlick-Queller-Gesellschaft (KQs) und Schlickgras-Bestände im Nordseebereich (KNs)

FFH-LRT: 1140, 1310, 1320

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5g)

Code gem. OR: KWh bzw. KWq, Wertstufe 5, RKF 3, Zeitfaktor x

Der Hallig vorgelagert sind überwiegend vegetationsfreie Wattflächen (KWw) zu finden. Im Bereich des Lorendamms im östlichen Teil der Hallig sind außenseitig des Deckwerks auch Salzwiesen zu finden. Im Bereich des Untersuchungsgebietes handelt es sich dabei mit Schlickgras- (KNs) und Schlick-Queller-Beständen (KQs) um Gesellschaften der unteren Salzwiese (Abbildung 6).

Auch auf der Hallig sind in zwei tiefer gelegenen Bereichen Schlick-Queller-Gesellschaften vorhanden, wobei es sich bei dem Bereich nordöstlich der Norderwarft um eine ehemalige Kleientnahmestelle handelt, in der sich Pioniervegetation angesiedelt hat (Abbildung 7).



Abbildung 6: Der Hallig vorgelagerte Wattflächen (KWw) mit Schlickgras-Beständen (KNs) im Vordergrund und Schlick-Queller-Gesellschaften (KQs) angrenzend an die Lahnung



Abbildung 7: Schlick-Queller-Bestände (KQs) auf der Hallig

Priel (KWp)

FFH-LRT: 1140 (1130)

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5g)(Mindestfläche 100 m²)

Code gem. OR: KWp, Wertstufe 5, RKF 3, Zeitfaktor x

Die Hallig wird durch eine Vielzahl von Prielen (KWp) unterschiedlicher Größe entwässert (Abbildung 11). Aufgrund der Dynamik der Gezeiten und der damit meist hohen Strömungsgeschwindigkeiten sind die meisten Priele vegetationsfrei.

Vorland-Queller-Gesellschaft (KQr)

FFH-LRT: 1310

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5g)

Code gem. OR: KWq, Wertstufe 5, RKF 3, Zeitfaktor x

Vorland-Queller-Gesellschaften (KQr) (*Salicornietum ramosissimae*) konnten lediglich in einem kleinen Bereich an der Westspitze der Hallig nachgewiesen werden. Es handelt sich bei der Westspitze um einen Bereich, der durch eine Vielzahl von Senken geprägt ist, in denen unterschiedliche Gesellschaften der unteren Salzwiese zu finden sind.

Komplex aus unterer und oberer Salzwiese (KNk)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

Der mittlere Bereich des Untersuchungsgebiets zwischen Norderwarft und Amalienwarft ist charakterisiert durch einen Komplex aus unterer und oberer Salzwiese (KNk). Es sind überwiegend Artenszusammensetzungen zu finden, die dem Quecken-Rasen (KOq), dem Rotschwengel-Rasen (KOf) oder der Strand-Aster-Flur (KNa) zuzuordnen sind. Bereiche mit

Quecke (*Agropyron litorale*) sind insbesondere entlang der Gröppen zu finden. Neben Rotschwingel (*Festuca Rubra*), Strand-Aster (*Aster tripolium*) und Quecke sind insbesondere auch Strandwermut (*Artemisia maritima*), Schuppenmiere (*Spergularia spp.*) und Weißes Strausgras (*Agrostis stolonifera*) zu finden. Auffällig ist in einigen Bereich die hohe Deckung von Strandflieder (*Limonium vulgare*).



Abbildung 8: Komplex aus unterer und oberer Salzwiese (KNk) mit Strandflieder

sonstige Andelrasen (KNp)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

Im gesamten Untersuchungsgebiet finden sich in Depressionen kleinflächig Gesellschaften der unteren Salzwiese, die dem Biotoptyp sonstigen Andelrasen (KNp) zuzuordnen sind (Abbildung 9). Andelrasen (*Puccinellia maritima*) ist in unterschiedlichen Deckungen oft in Kombination mit Salzsoße (*Suaeda maritima*), Schlickgras (*Spartina anglica*), Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*), Salz-Schuppenmiere (*Spergularia marina*) und Strand-Dreizack (*Triglochin maritima*) zu finden.



Abbildung 9: Westliche Spitze der Hallig mit Quecken-Rasen (KOq) in den höher gelegenen Bereichen und sonstigem Andelrasen (KNp) in den Senken

Offene Wasserfläche innerhalb der Salzwiese (KNt)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

Neben Prielen, die einen offenen Zugang zum Wattenmeer haben, sind innerhalb der Salzwiese auch immer wieder einzelne, kleine Wasserflächen zu finden, die keinen direkten Zugang zum Wattenmeer haben. Aufgrund der umliegenden Salzwiesenvegetation sind auch diese Flächen dem LRT 1330 zuzuordnen.

Salzwiese mit gestörter Vegetation (KNx)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

In einigen Bereichen der Hallig sind Salzwiesen mit gestörter Vegetation zu finden (Abbildung 10). Zumeist ist der Zustand vermutlich auf starke Nutzung oder auf vorangegangene Bauarbeiten zurückzuführen.



Abbildung 10: Salzwiese mit gestörter Vegetation (KNx)

Straußgras-Rasen (KOa) und Rotschwingel-Rasen (KOf)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 2

Der östliche Bereich des Untersuchungsgebietes ist überwiegend durch Komplexe aus Straußgras-Rasen (KOa) (Deckung >70 % *Agrostis stolonifera*) und Rotschwingel-Rasen (KOf) (Deckung > 35 % *Festuca rubra ssp. litoralis*) gekennzeichnet. Die unterschiedlichen Biototypen sind oft eng verzahnt, die Übergänge von überwiegend Straußgras-Rasen bzw. Rotschwingel-Rasen fließend. Neben den o.g. Arten sind u.a. auch Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Weißes Strausgras (*Agrostis stolonifera*) und Breitwegerich (*Plantago media*) zu finden.



Abbildung 11: Rotschwengel-Rasen (KOf) mit Prielen (KWp) im Süden der Hallig

Bodden-Binsen-Rasen (KOj)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 2

Der westliche Bereich der Hallig ist durch weitläufige Bereiche mit Bodden-Binsen-Rasen (KOj) gekennzeichnet (Abbildung 12). Neben der Bodden-Binse (*Juncus gerardii*) sind oft Andelgras (*Puccinellia maritima*), Rotschwengel (*Festuca rubra ssp. littoralis*), Quecke (*Agropyron litorale*), Weißes Strausgras (*Agrostis stolonifera*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) und Salz-Schuppenmiere (*Spergularia marina*) zu finden. Auf einem Teil der Flächen, die von Bodden-Binse geprägt sind, findet sich auch eine hohe Deckung von Rotschwengel. Die Übergänge von Bodden-Binsen-Rasen zu Rotschwengel-Rasen sind auch hier fließend und schwer abgrenzbar, auch hier handelt es sich vielmehr um einen Komplex der Biotoptypen Bodden-Binsen-Rasen und Rotschwengel-Rasen.



Abbildung 12: Bodden-Binsen-Rasen (KOj) im Westen der Hallig, im Hintergrund Rotschwingel

Strand-Quecken-Rasen (KOq)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

Die Bereiche mit Bodden-Binsen-Rasen (KOj) gehen am Rand der Hallig in einen bis zu 50 m breiten Streifen Quecken-Rasen (KOq) über. Auch im Süden des Untersuchungsgebiets ist am Rand der Hallig ein Streifen mit überwiegend Quecken-Rasen zu finden.



Abbildung 13: KOq

ruderalisierte Salzwiese (KOr)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

Westlich der Norderwarft befindet sich ein kleiner Bereich mit ruderalisierter Salzwiese (KOr). Neben der Salzwiesenvegetation, die im Umfeld auch vorkommt, ist dieser Bereich insbesondere Kratzdisteln (*Cirsium spp.*) und Weißklee (*Trifolium fragiferum*) geprägt.



Abbildung 14: Ruderalisierte Salzwiese (KOr) westlich der Norderwarft

Strand-Beifuß-Flur (KOf)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 6 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KN, Wertstufe 4-5 (EG), RKF 3, Zeitfaktor 1-2

In zwei Bereichen des Untersuchungsgebiets sind Vegetationszusammensetzungen zu finden, die deutlich von Strand-Beifuß (*Artemisia maritima*) dominiert werden (Abbildung 15).



Abbildung 15: Strand-Beifuß-Flur (KOT) östlich der Norderwarf

Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide (KGg)

FFH-LRT: 1330

Geschütztes Biotop gem. §30 (2) Nr. 2 BNatSchG (BiotopV (1) Nr. 5f)

Code gem. OR: KNg, Wertstufe 4-5 (GdNF, EG), RKF 3, Zeitfaktor 2

Die Warfhänge innerhalb des Untersuchungsgebietes sind dem Biotoptyp Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide (KGg) zuzuordnen. Neben Weidelgras (*Lolium perenne*), Weißklee (*Trifolium repens*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) sind insbesondere auch Weißes Strausgras (*Agrostis stolonifera*), Rotschwengel (*Festuca rubra ssp. littoralis*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*) und Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*) zu finden.



Abbildung 16: Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide (KGg) am Warfthang der Norderwarf

Lahnung (SKI), Deckwerk aus Mastixschotter (SKm) und Deckwerk aus Asphalt oder vollverklammerten Schüttsteinen (SKv) sowie sonstige bauliche Anlagen (SKy) und Hafenanlage (SKh)

Code gem. OR: SVx bzw. SVk, Wertstufe 1, RKF 0 bzw. 0,5, Zeitfaktor

Die Hallig ist mit einem Deckwerk aus vollverklammerten Schüttsteinen am Halligfuß und Mastixschotter gesichert (Abbildung 17). Aufgrund fehlender Fugen bieten diese Bereiche kein nennenswertes Lebensraumpotential für Pflanzen.

Südlich der Norderwarf befindet sich ein kleiner Hafen, der in Richtung Hallig einen großen Priel übergeht. Zur Hallig hin ist der Priel mit einem Sielbauwerk ausgestattet. Ein weiterer größerer Priel im Süden des Untersuchungsgebietes ist auch mit einem Sielbauwerk versehen.



Abbildung 17: Ufersicherung der Hallig aus Setzsteindeckwerk (SKv) und Mastixschotter (SKm)



Abbildung 18: Sielbauwerk (SKy)



Abbildung 19: Hafenanlage (SKh) südlich der Norderwarf

Vollversiegelte Straßenverkehrsfläche (SVs) und teilversiegelte Straßenverkehrswege (SVt)

Code gem. OR: SVs, Wertstufe 0, RKF 0, Zeitfaktor –

Einzelhaus und Splittersiedlungen (SDe)

Code gem. OR: SD, Wertstufe 1-3 (AnS), RKF , Zeitfaktor 1

Sonstige nicht zu Wohnzwecken dienende Bebauung (Sly)

Code gem. OR: Sli, Wertstufe 1, RKF , Zeitfaktor x

Auf der Hallig befinden sich fünf Warften, wovon vier mit Wohnhäusern (SDe) bebaut sind, auf einer befindet sich eine Lagerhalle (Sly) für beispielsweise Heu. Über die Hallig führt ein vollversiegelter Weg (SVs), der einmal längs über die Hallig, vom Lorendamm im Osten zum Hafen im südwestlichen Bereich, führt.

Friedhof, strukturarm, ohne Altbaumbestand (SPu)

Code gem. OR: SGf, Wertstufe 2-4 (AnS, NI), RKF , Zeitfaktor x

Kinderspielplatz (SEk)

Code gem. OR: SE, Wertstufe 1-, RKF , Zeitfaktor x

Südöstlich der Amalienwarf befindet sich der Halligfriedhof (Abbildung 20). Der Friedhof ist von einem Priel umgeben und von typischer Salzwiesenvegetation geprägt.

Neben der Amalienwarf, auf der sich die Schule für die Halligkinder befindet, ist ein Spielplatz angelegt (Abbildung 21). Er ist durch Lahnungen begrenzt, auf der Fläche befinden sich auch Vegetationsgesellschaften der oberen Salzwiese.



Abbildung 20: Halligfriedhof (SPu)

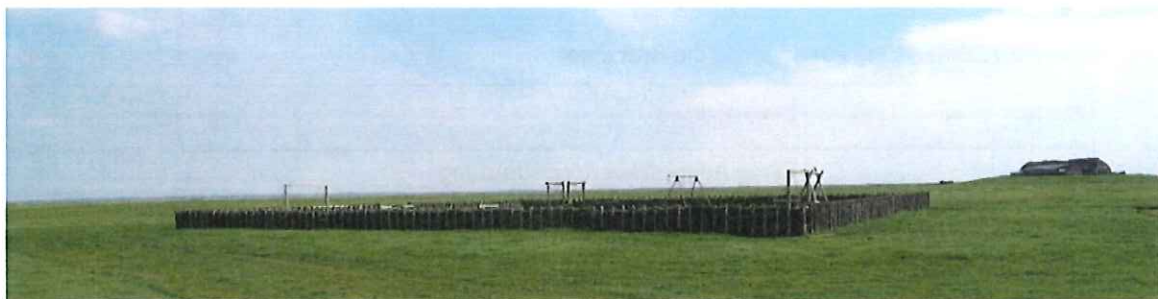
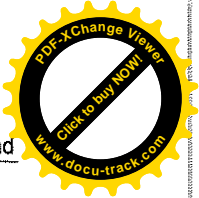
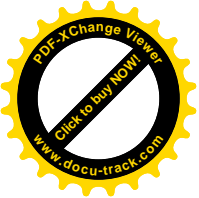


Abbildung 21: Spielplatz (SEK) angrenzend an die Schulwarf

5.2.2 Pflanzen

Da keine gesonderte floristische Erfassung durchgeführt wurde, beschränken sich die Angaben auf die bekannten Vorkommen seltener, gefährdeter oder geschützter Pflanzenarten, die im Wesentlichen im Rahmen der Biotopkartierung erfasst wurden.

Hervorzuheben ist hier eine hohe Deckung des geschützten Strandfleders (*Limonium vulgare*) im Bereich eines Salzwiesenkomplexes zwischen Norder- und Amalienwarf, welcher auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet, in Schleswig-Holstein aber als ungefährdet eingestuft ist. Weitere Rote Liste-Arten, die im Untersuchungsgebiet erfasst wurden sind beispielsweise der Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*), welcher deutschlandweit ebenfalls als gefährdet gilt, das Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*), welches in Deutschland auf der Vorwarnliste steht sowie der Mittlere Wegerich (*Plantago media*), welcher innerhalb Schleswig-Holsteins als stark gefährdet eingestuft wird.



5.2.3 Brutvögel

5.2.3.1 Methodik und Bestandsbewertung

Für die Bestandserhebung der Brutvögel wurde im Planungsraum eine flächendeckende Revierkartierung aller Vogelarten durchgeführt. Im Rahmen der Erfassung erfolgten fünf flächendeckende Begehungen am 28.04., 18.05., 14.06., 27.06. und am 05.07.2017 nach der standardisierten Methode der Revierkartierung [7], [44]. Alle Brutvogelarten wurden punktgenau erfasst.

Die Bewertung des Bestands erfolgt anhand folgender Bewertungskriterien. Die Wertstufen zur Bewertung der relevanten faunistischen Artengruppen werden gutachterlich wie folgt definiert (es liegen diesbezüglich keine behördlichen Vorgaben / Schwellenwerte / Bewertungshinweise vor):

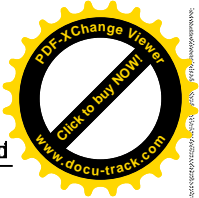
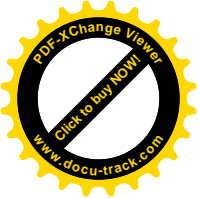
Tabelle 7: Bewertungskriterien für die Brutvögel

Stufe	Bedeutung	Erläuterung
1	Sehr gering	Ohne nennenswerte Bedeutung Flächen ohne nennenswerte Lebensraumfunktion für Tiere. Vorkommen sehr weniger, häufiger Arten
2	Gering	Unterdurchschnittliche Ausprägung Vorkommen häufiger und weit verbreiteter Arten, stark eingeschränktes Artenspektrum
3	Mittel	Durchschnittliche Ausprägung mit lokaler Bedeutung Vorkommen von ungefährdeten Arten (lebensraumtypische Diversität) mit geringer Empfindlichkeit und einzelnen gefährdeten Arten, eingeschränktes Artenspektrum
4	Hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit regionaler Bedeutung Kernlebensraum mehrerer gefährdeter bzw. einzelner stark gefährdeter, in ihrem Bestand zurückgehender Arten bzw. Brutkolonien
5	Sehr hoch	Überdurchschnittliche Ausprägung mit landesweiter Bedeutung Kernlebensraum mehrerer landesweit stark gefährdeter und / oder vom Aussterben bedrohter, im Bestand rückläufiger Arten
6	Hervorragend	Überdurchschnittliche Ausprägung mit nationaler bzw. internationaler Bedeutung Kernlebensraum mehrerer bundesweit stark gefährdeter und / oder vom Aussterben bedrohter, im Bestand rückläufiger Arten

5.2.3.2 Bestandsbeschreibung

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 15 Brutvogelarten nachgewiesen (Tabelle 8).

Von diesen Arten werden sechs in der Roten Liste Schleswig-Holsteins [23] geführt. Der Sandregenpfeifer ist hier als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) besonders erwähnenswert. Feldlerche und Kiebitz gelten in Schleswig-Holstein als „gefährdet“ (Kategorie 3). Des



Weiteren befinden sich Rotschenkel, Sturmmöwe und Wiesenpieper auf der Vorwarnliste. Darüber hinaus besteht in Schleswig-Holstein für unterschiedliche Arten eine besondere Verantwortung. Hierunter fallen im Untersuchungsgebiet der Austernfischer, der Rotschenkel und der Säbelschnäbler.

In der Roten Liste Deutschlands [19] finden sich insgesamt sieben der im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten. In der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“ wird die Küstenseeschwalbe und der Sandregenpfeifer geführt und sind damit besonders hervorzuheben. In der Kategorie 2 „stark gefährdet“ werden der Kiebitz und der Wiesenpieper geführt. Als gefährdet (Kategorie 3) auf Bundesebene gelten die Feldlerche, die Rauchschwalbe und der Rotschenkel.

Von den nachgewiesenen Brutvögeln sind Kiebitz, Küstenseeschwalbe, Rotschenkel, Sandregenpfeifer und Säbelschnäbler nach § 7 (2) 14 BNatSchG „streng geschützt“. Zudem sind Küstenseeschwalben und Säbelschnäbler im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt.

Die räumliche Verteilung ist Karte 2 im Anhang zu entnehmen.

Als naturschutzfachlich bedeutend für das Vorhaben sind im Plangebiet insbesondere die Wiesenbrüter auf den Salzwiesen. Der Kiebitz, der sowohl in den Roten Listen Schleswig-Holsteins und Deutschlands als sehr stark und stark gefährdet eingestuft ist, als auch nach § 7 (2) 14 BNatSchG streng geschützt ist, konnte mit vier Brutpaaren im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Zudem wurden 22 Revierpaare des Rotschenkels und 39 Paare des Austernfischers nachgewiesen.

Als bedeutende Singvogelarten des Offenlandes wurden im Untersuchungsgebiet 16 Brutpaare der Feldlerche und 12 Revierpaare des Wiesenpiepers beobachtet. Die übrigen Singvogelarten der Vorwarnliste sind im Plangebiet gebäude- (Rauchschwalbe, Mauersegler) bzw. gartenassoziiert (Hänfling).

Zudem wurden Kolonien aus Lachmöwen mit 48 Paaren, Silbermöwen mit 42 Paaren und Sturmmöwen mit 84 Paaren nachgewiesen. Besonders hervorzuheben ist des Weiteren die in der Roten Liste Deutschlands „vom Aussterben bedroht“ geführte Küstenseeschwalbe mit insgesamt 79 Brutpaaren.

Darüber hinaus traten 14 Brutpaare des nach § 7 (2) 14 BNatSchG „streng geschützten“ Sandregenpfeifers auf.

Insgesamt sind in dem Untersuchungsgebiet artenreiche Brutvogelgemeinschaften anzutreffen, die typisch für diesen Lebensraum sind.

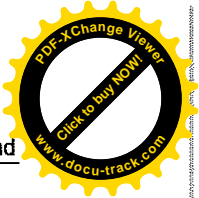
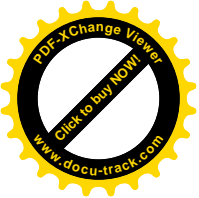


Tabelle 8: Brutvogelbestand (2017)

Artnamen	wissenschaftlicher Name	SH 2010	BRD 2015/2016	BNat SchG	EU §	Untersuchungsgebiet
Austernfischer	Haematopus ostralegus	*I	*	*	*	39
Bachstelze	Motacilla alba	*	*	*	*	3
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	*	*	16
Hänfling	Carduelis cannabina	*	*	*	*	3
Kiebitz	Vanellus vanellus	3	2	§	*	4
Küstenseeschwalbe	Sterna paradisaea	*	1	§	1	79
Lachmöwe	Larus ridibundus	*	*	*	*	48
Mauersegler	Apus apus	*	*	*	*	10
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	*	3	*	*	10
Rotschenkel	Tringa totanus	VI	3	§	*	22
Sandregenpfeifer	Charadrius hiaticula	2	1	§	*	14
Silbermöwe	Larus argentatus	*	*	*	*	42
Sturmmöwe	Larus canus	V	*	*	*	84
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta	*I	*	§	1	1
Wiesenpieper	Anthus pratensis	V	2	*	*	12

Spaltenbezeichnungen:

RL SH = Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins nach [23]: 2 = Kategorie 2 („stark gefährdet“), 3 = Kategorie 3 („gefährdet“), V = Vorwarnliste

I = besondere Verantwortung Schleswig-Holsteins

RL BRD = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands nach [19]: 1 = Kategorie 1 („vom Aussterben bedroht“), 2 = Kategorie 2 („stark gefährdet“), 3 = Kategorie 3 („gefährdet“), V = Vorwarnliste

BNatSchG § = streng geschützte Arten

EU § = VSch-RL: 1 = Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

5.2.4 Rastvögel

5.2.4.1 Methodik und Bestandsbewertung

Für die Beschreibung der Rastvogelbestände werden die im Rahmen des trilateralen Wattenmeer-Monitorings (TMAP) erhobenen Daten für das Zählgebiet IH5 herangezogen, welches die gesamte Hallig sowie die Halligkanten und Lahnungsfelder einschließt. Die Daten der Rastvogelbestände wurden von der Nationalparkverwaltung des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz am 20.02.2018 zur Verfügung gestellt. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 01.01.2013 bis 31.12.2017, also die zurückliegenden 5 Jahre. Die Lage und Ausdehnung der Zählgebiete sind in Abbildung 22 dargestellt.

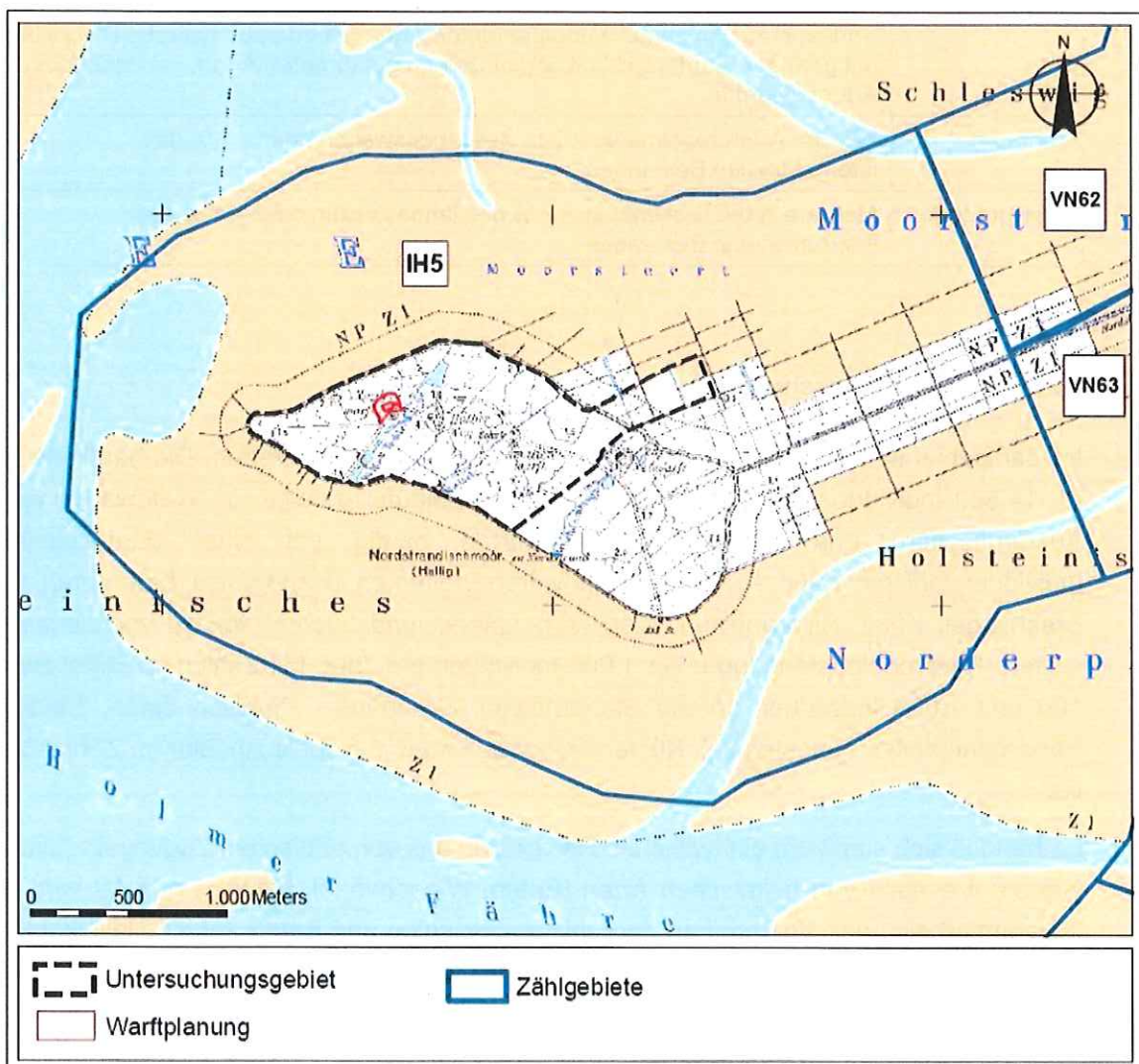


Abbildung 22: Zählgebiete des Rastvogel-Monitorings im Untersuchungsgebiet

Die Bewertung des Bestands erfolgt anhand folgender Bewertungskriterien (Tabelle 9).

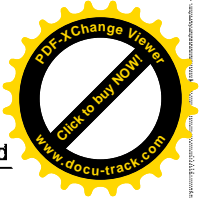
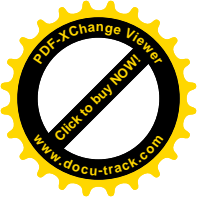


Tabelle 9: Bewertungskriterien für die Rastvögel

Bedeutung	Kriterien
sehr gering	Vernachlässigbare Vorkommen häufiger Arten
gering	Vorkommen häufiger und weit verbreiteter Arten, stark eingeschränktes Artenspektrum und wenige Individuen.
mittel	Größere Rastvogelvorkommen, häufiger und weit verbreiteter, aber weit < 2 % des landesweiten oder < 1 % des internationalen Bestandes. Vorkommen von zumeist ungefährdeten Arten (lebensraumtypische Diversität) mit geringer Empfindlichkeit und einzelnen gefährdeten Arten, eingeschränktes Artenspektrum
hoch	Größere Rastvogelvorkommen, häufiger und weit verbreiteter, erreichen knapp oder vereinzelt 2 % des landesweiten, jedoch < 1 % des internationalen Bestandes. Vorkommen von zumeist ungefährdeten Arten (lebensraumtypische Diversität) mit geringer Empfindlichkeit und einzelnen gefährdeten Arten, umfassendes Artenspektrum
sehr hoch	Wenige Arten regelmäßig > 2 % des landesweiten oder > 1 % des internationalen Bestandes.
hervorragend	Mehrere Arten regelmäßig > 2 % des landesweiten oder > 1 % des internationalen Bestandes.

5.2.4.2 Bestandsbeschreibung

Im Zählgebiet sind im Mittel rd. 65.100 Rastvögel pro Jahr anzutreffen. Die häufigste Art mit rd. 14.500 Individuen im Mittel war der Alpenstrandläufer gefolgt von Weißwangengänsen, Austernfischern und Ringelgänsen. Ebenfalls häufig mit einer durchschnittlichen Individuenzahl von 1.000 – 5.000 pro Jahr waren Pfeifenten, Brandgänse, Eiderenten, Großer Brachvogel, Knutt, Silbermöwen, Kleblitzregenpfeifer und Lachmöwen zu verzeichnen. Der weitere Rastvogelbestand lag unter 1.000 Individuen pro Jahr. Mit Zahlen im Mittel zwischen 100 und 1.000 Individuen kamen Sturmmöwen, Graugänse, Pfuhschnäpfen, Stockenten, Sandregenpfeifer, Rotschenkel, Küstenseeschwalben und Säbelschnäbler im Zählgebiet IH5 vor.

Es handelt sich somit um ein typisches Rastgebiet, das von arktischen Zugvögeln (Limikolen, Gänse) wie auch von heimischen Arten (Enten, Wiesenvögel, Möwen) genutzt wird. Dabei konzentriert sich das Vorkommen der meisten Limikolen und Enten auf die Halligkanten und Lahnungsfelder, während hingegen vor allem die Weißwangen- und Ringelgänse meist auf den Halligflächen rasten und nach Nahrung suchen.

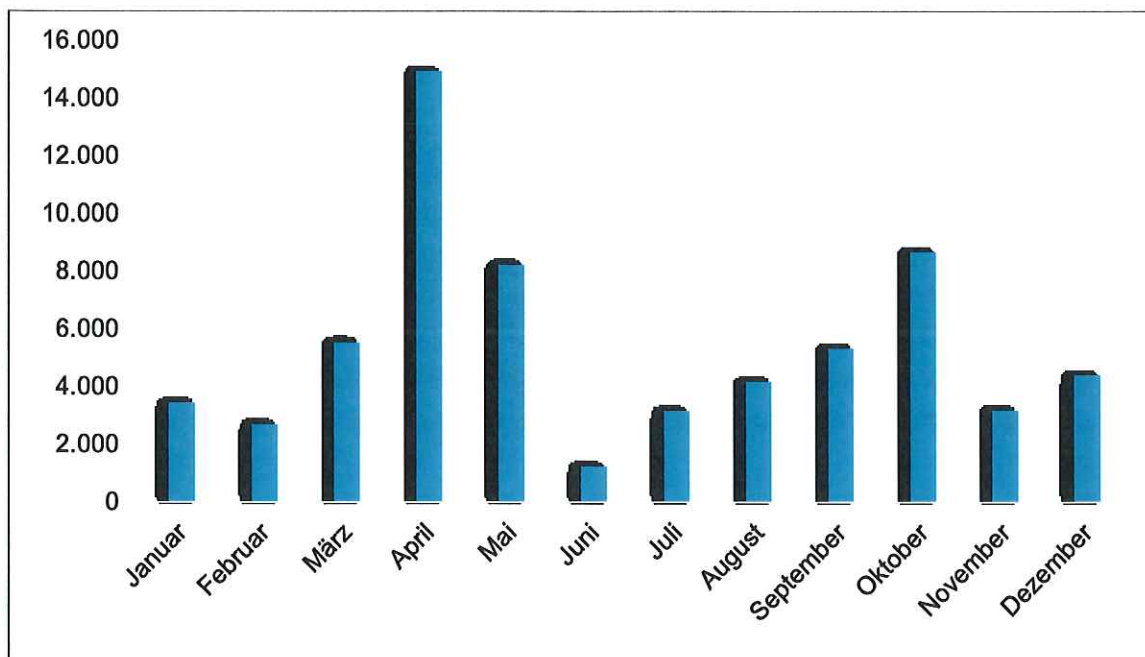


Abbildung 23: Mittlere Anzahl der auf der Hallig Nordstrandischmoor vorkommenden Rastvögel der Jahre 2013-2017

Die zahlenmäßig höchsten Rastvogelbestände auf der Hallig Nordstrandischmoor sind im Frühjahr im April und im Herbst im Oktober zu verzeichnen (Abbildung 23).

Den Salzwiesen auf der Hallig kommen hier insbesondere bei Springtiden eine besondere Bedeutung als Rückzugsort zu.

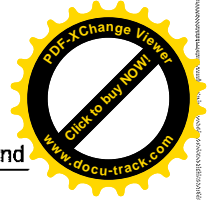
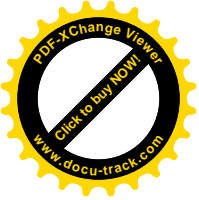
In dem von dem Vorhaben betroffenen Zählgebiet IH5 sind **Weißwangengänse** und **Ringelgänse** mit regelmäßig mindestens 2% des landesweiten Rastbestandes Schleswig-Holsteins [27] anzutreffen. Im April wurden im Mittel 4.862 Weißwangengänse gezählt. Die 2 % des maximalen landesweiten Rastbestands liegen hier bei 3.800 Individuen. Ebenfalls im April wurden durchschnittlich 2.919 Ringelgänse vermerkt. Der 2 %-Wert des landesweiten Rastbestandes Schleswig-Holsteins wird für Ringelgänse mit 1.540 Tieren angegeben.

5.2.5 Biologische Vielfalt

Das Schutzgut Biologische Vielfalt wird anhand der vorhandenen Daten verbal-argumentativ beschrieben und bewertet. Die Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt jeweils für die Teilkomponenten des Schutzgutes Pflanzen, Lebensräume und Tiere.

Die Biodiversität oder biologische Vielfalt eines Raumes umfasst vier verschiedene Aspekte der Vielfalt:

1. Genetische Diversität - einerseits die genetische Variation (Diversität) aller Gene innerhalb einer Art, andererseits die Vielfalt nur sehr entfernt miteinander verwandter Taxa in einer Biozönose;
2. Artendiversität (Anzahl Arten);



3. Ökosystem-Diversität (= Vielfalt an Lebensräumen);
4. Vielfalt biologischer Interaktionen, auch funktionale Biodiversität genannt (z.B. Nahrungsnetze, Symbiosen).

Eine Abschätzung der Biodiversität sollte alle vier Ebenen einbeziehen; am leichtesten zugänglich sind jedoch die Anzahl und die Verteilung der Arten, also die Artenvielfalt sowie die von Lebensräumen. Aufgrund der engen räumlichen Verbindung unterschiedlicher Lebensraumtypen, der Übergänge von terrestrischen, limnischen und marinen Habitaten sowie der halligtypischen extensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen ist die biologische Vielfalt im Raum insgesamt als **hoch** einzustufen. Dabei trägt die sehr hohe natürliche Dynamik des Lebensraums (z.B. Sturmfluten) am meisten zur biologischen Vielfalt bei.

5.2.6 Bewertung

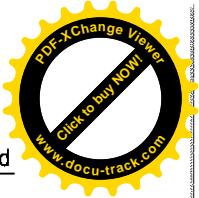
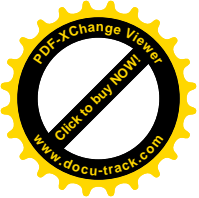
Hinsichtlich der **Biotoptypen** lässt sich das Untersuchungsgebiet in drei Teilräume untergliedern: das Wattenmeer, die Salzwiesen auf Nordstrandischmoor und die als Siedlungsfläche genutzten Warften.

Die Bereiche vor der Hallig Nordstrandischmoor sind von weitläufigen Wattflächen gekennzeichnet. Im Bereich des Lorendamms im östlichen Teil der Hallig gehen die Wattflächen außenseitig des Deckwerks in Pioniergesellschaften der unteren Salzwiese über. Allgemein sind Wattflächen und Vorlandbereiche von großer ökologischer Bedeutung und durch ihre Einzigkeit und Natürlichkeit von **sehr hoher bis hervorragender** Bedeutung.

Die Hallig prägenden Salzwiesen-Gesellschaften weisen eine hohe Variation an vorkommenden Biotoptypen mit zahlreichen seltenen Pflanzen der oberen Salzwiesen auf, wobei in Senken auch Vegetationszusammensetzungen der unteren Salzwiese zu finden sind. In diesem Bereich kann von einer überdurchschnittlichen Ausprägung der Vegetation mit regionaler Bedeutsamkeit und damit entsprechend des Nutzungsgrads von einer **hohen bis sehr hohen** Bedeutung ausgegangen werden.

Der Hallig Nordstrandischmoor kommt aufgrund des Vorkommens zahlreicher seltener und gefährdeter Arten eine **sehr hohe** Bedeutung als **Brutvogellebensraum** zu. Besonders erwähnenswert ist die hohe Brutdichte der Küstenseeschwalbe. Die Bedeutung der Warften und der Wohnbauten ist insgesamt als **mittel** einzustufen.

Durchschnittlich zeichnet sich das gesamte Untersuchungsgebiet durch eine hohe **Rastvogeldichte** aus. Die weiten Wattflächen stellen bedeutsame Nahrungshabitate für Rastvögel dar. Zudem dienen die Salzwiesen insbesondere den Gänsen als wichtiges Nahrungshabitat. Weiter kommt den Salzwiesen auf der Hallig insbesondere bei Springtiden eine besondere Bedeutung als Rückzugsort zu. dem von dem Vorhaben betroffenen Zählgebiet IH5 sind Weißwangengänse und Ringelgänse regelmäßig mit landesweit bedeutenden Beständen nachgewiesen worden. Aufgrund ihrer internationalen Bedeutung sind die Halligen zudem als Europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Die Halligen sind dementsprechend von herausragender Bedeutung für den Vogelzug mit



überdurchschnittlicher Ausprägung und internationaler Bedeutung und somit als **hervorragend** einzustufen. Durch das Vorhaben sind nur kleine Teilbereiche des Zählgebiets betroffen.

Die **biologische Vielfalt** des untersuchten Raumes ist insgesamt **hoch** einzustufen. Dies gilt sowohl für die genetische Diversität als auch für die Arten- und Ökosystem-Diversität. Der Raum verfügt über eine hohe Anzahl verschiedener Arten und über eine hohe Vielfalt an unterschiedlichen Lebensräumen. Die Vielfalt biologischer Interaktionen zwischen den Arten und Lebensräumen (Nahrungsnetze, Symbiosen) wird dementsprechend ebenfalls als **hoch** bewertet. Das Wattenmeer ist als großräumiges Schutzgebiet von **sehr hoher** Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt und unter anderem aus diesem Grunde als Weltnaturerbe anerkannt worden.

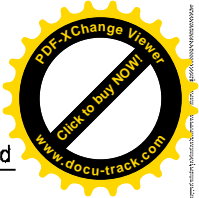
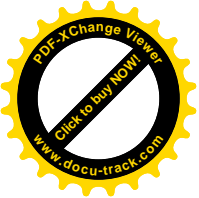
Die Vielfalt biologischer Interaktionen zwischen den Arten und Lebensräumen (Nahrungsnetze, Symbiosen) wird dementsprechend ebenfalls als **hoch** bewertet.

Tabelle 10: Bestandsbewertung Schutzgüter Pflanzen und Tiere

Teilgebiet	Funktion	Bedeutung
Vorland, Watt	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	sehr hoch bis hervorragend
Salzwiesen	Lebensraum für Pflanzen	sehr hoch bis hoch
Salzwiesen	Lebensraum für Brutvögel	sehr hoch
Warft	Lebensraum für Brutvögel	mittel
Hallig (Vorland, Watt, Salzwiesen)	Lebensraum für Rastvögel	hervorragend
Gesamtes Untersuchungsgebiet	Biologische Vielfalt	sehr hoch

5.3 Schutzgut Boden und Fläche

Die Darstellung des Schutzgutes Boden erfolgte im Wesentlichen auf der Grundlage vorhandener Daten. Neben dem Landschaftsplan [41] wurde zur Charakterisierung der Bodenverhältnisse auf die Veröffentlichung des LANU [28] sowie die Bodenkarte des LLUR im Maßstab 1: 25.000 (Stand 2011) zurückgegriffen. Zudem liegt ein geotechnisches Gutachten aus dem Jahr 1982 vor Holstein zur geplanten Warftabflachung auf der Hallig Nordstrandischmoor [15]. Ein weiteres geotechnisches Gutachten zur nun vorgesehenen Verstärkung der Norderwarft des Ingenieurbüros Geo-Rohwedder wurde am 12.03.2018 vorgelegt [16].



5.3.1 Bodentypen

Das **Vorland** ist durch Wattbereiche mit Sand-, Misch- und Schlickwatt und Übergängen zur Rohmarsch gekennzeichnet. Die Rohmarsch ist aus schluffigen Tonen zusammengesetzt, aufgrund des hohen Feinkornanteils ist der Boden verdichtungsempfindlich.

Die **Hallig** wird von Rohmarsch eingenommen. Bei den Böden der Halligen handelt es sich dabei ausschließlich um voll marine Bereiche mit (Norm-) Rohmarschen, die früher auch als Salzmarschen bezeichnet worden sind. Das Übergangswatt mit der Quellerzone im marinen Bereich und der Binsenzone im tidal-fluviatilen Bereich vermittelt vom Watt zu den Rohmarschen und stellt daher einen stetigen Begleitboden dieser Bodengesellschaften dar.

Die Rohmarschen weisen ein Kornspektrum vom Feinsand bis zum Ton auf und sind aufgrund des hohen Feinkornanteils verdichtungsempfindlich.

Die Deckschicht des untersuchten Areals im Bereich der Norderwarf besteht lokal aus künstlich eingebrachten Böden und marschüblichen Kleiböden. Der Klei wird mit zunehmender Tiefe durch organische Böden begrenzt. Es handelt sich dabei um einen schwach zersetzten, schluffigen Torf. Unterlagernd folgt ein Klei mit organischen Beimengungen, der als Darg anzusprechen ist. Nachfolgend sind holozäne Sande, die als Feinsande, mittelsandig, stark schluffig klassifiziert sind, zu finden. Den unteren Abschluss der holozänen Sande bilden schluffige, muschelhaltige Fein- bis Mittelsande als ehemalige Strandwallbildung. Der tiefere, eiszeitliche Untergrund besteht aus ca. 3 – 4 m Fein- bis Mittelsanden, die nach unten gröber werden und bei etwa NHN – 14,0 m eine ca. 3 m mächtige Tonschicht mit einer rd. 1 m starken, sandigen Muschellage überdecken.

5.3.2 Geotope

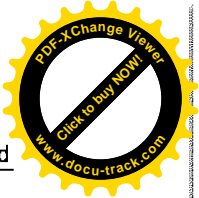
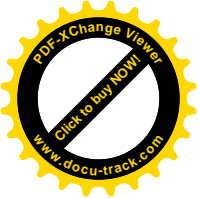
Geotope sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Das nächstgelegene Geotop, das Goting-Kliff, liegt westlich des Untersuchungsgebietes auf Föhr.

5.3.3 Versiegelte Fläche

Der Anteil versiegelter Flächen im Untersuchungsraum ist gering und beschränkt sich auf die bebauten Flächen der Warften und auf eine Straße, die vom Anleger im Süd-Osten der Hallig entlang der Warften bis südwestlich der Norderwarf verläuft. Die Straße ist bis zur Armalienwarf asphaltiert, im Weiteren sind es Betonspuren. Die Lorenbahn endet im Osten der Hallig. Von dort führt ein Plattenweg bis zur Hauptstraße [41].

5.3.4 Bewertung

Nach § 1 BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Es werden gem. § 2 BBodSchG die folgenden Bodenfunktionen unterschieden



1. natürliche Bodenfunktionen als

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers sowie

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Nutzungsfunktionen des Bodens werden im Rahmen der UVS nicht berücksichtigt.

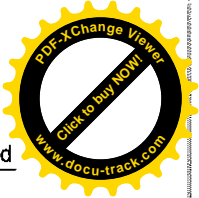
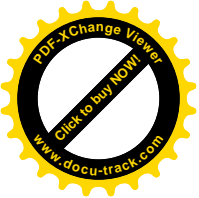
Hinsichtlich der **natürlichen Bodenfunktionen** sind sowohl die im Vorland als auf den Halligen ausgebildeten Böden wegen ihrer geringen anthropogenen Überprägung, ihrer hohen Dynamik und morphologischen Vielfalt sowie der ökosystemaren Bedeutung im hochdynamischen Prozessgefüge des Wattenmeers von landesweiter und somit **sehr hoher** Bedeutung. Sie dienen dem Küstenschutz im Vorlandbereich. Die Böden des Vorlandes und der Halligen sind selten und grundsätzlich durch Eindeichung und Küstenschutzmaßnahmen gefährdet, da sie ihre natürlichen Funktionen teilweise oder vollständig verlieren. Sie haben hinsichtlich des Nährstoffhaushaltes und ihres Wasserverhältnisses eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die hier lebenden Pflanzen und Tiere.

Hinsichtlich der **Funktion als Archiv** der Natur- und Kulturgeschichte sind die Böden der Marsch wertvoll, weil sich in ihnen Prozesse und Phasen der Naturgeschichte – hier die allmähliche, natürliche Marschentwicklung – widerspiegeln. Dies gilt insbesondere für die Marschböden der Hallig und die des Vorlandes. Ihnen wird eine **mittlere** Bedeutung zugeordnet.

Die anthropogenen Böden im Bereich der Warften weisen nur eine **geringe** Bedeutung auf.

Tabelle 11: Bestandsbewertung Schutzgut Boden

Teilgebiet	Funktion	Bedeutung
Wattboden	natürliche Bodenfunktion	sehr hoch
Marschböden	Archivfunktion	mittel
Anthropogene Böden (Warften)	Bodenfunktionen	gering



5.4 Schutzgut Wasser

Die Darstellung des Schutzgutes Wasser erfolgt im Wesentlichen auf Grundlage des Landschaftsplan Nordstrand [41]. Die Belastungen der Gewässer ist als sehr gering anzunehmen, da die Bewirtschaftung der Hallig im Rahmen des Halligprogramms geregelt ist welches das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sowie das Ausbringen von stickstoffhaltigem Mineraldünger untersagt.

5.4.1 Oberflächengewässer

Um die Hallig befindet sich die Nordsee als großer, weitestgehend naturbelassener Wasserkörper.

Die drei größeren Priele der Hallig Nordstrandischmoor sind durch Einlaßschleusen, Staus, Begradigungen und gelegentliche Gewässerräumungen anthropogen verändert und dienen der Be- und Entwässerung. Kleinstrukturen wie Flutkolken, Flutlagunen, feine und feinste mäandrierende Prielverästelungen und Altarme sind in Teilbereichen auch funktionell noch sehr gut erhalten. Das Halligprogramm schreibt die Einhaltung einer halligtypischen Entwässerung vor.

5.4.2 Grundwasser

Aufgrund der häufigen Überflutungen (durchschnittlich 30 – 40 Mal pro Jahr) steht das Grundwasser (meist) oberflächennah an. Eine tiefreichende Entsalzung durch Niederschläge findet daher nicht statt.

5.4.3 Bewertung

Die drei größeren Priele der Hallig Nordstrandischmoor haben neben der Be- und Entwässerungsfunktion aufgrund ihrer anthropogenen Veränderung nur eine **mittlere** Bedeutung.

Dahingegen sind die Kleinstrukturen wie die Flutkolken, die Flutlagunen, sowie die mäandrierenden Prielverästelungen und Altarme in den Salzwiesen der Hallig von **sehr hoher** Bedeutung für den Naturhaushalt. Sie besitzen neben dem Vogelschutz auch für den Naturschutz allgemein eine **sehr hohe** Bedeutung.

Laut LP Nordstrand findet auf Nordstrandischmoor und in der unmittelbaren Nähe keine Trinkwassergewinnung statt. Dementsprechend ist das Untersuchungsgebiet für die Trinkwassergewinnung ohne Bedeutung.

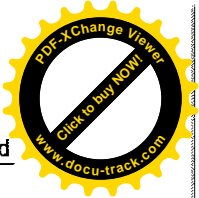
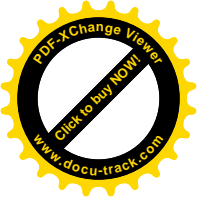


Tabelle 12: Bestandsbewertung Schutzgut Wasser

Teilgebiet	Funktion	Bedeutung
Nordsee	Wasserhaushalt, Klimaregulation	hervorragend
Große Prielsysteme	Wasserhaushalt, Klimaregulation	mittel
Flutkolken, Flutlagunen, mäandrierende Priele, Altarme	Wasserhaushalt, Klimaregulation	sehr hoch
Grundwasser	Trinkwassergewinnung	sehr gering

5.5 Schutzgut Klima und Luft

Die Bestandsdarstellung für die Schutzgüter Klima und Luft beruhen weitgehend auf den Angaben des Landschaftsplans [41].

5.5.1 Ergebnisse

Das Klima ist maritim geprägt mit einer mittleren Jahrestemperatur von 8,5 °C und vorherrschenden Westwinden. Die durchschnittlichen Jahresniederschlagswerte liegen bei ca. 700- 750 mm. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch einen gesundheitsfördernden reizstarken Klimabereich. Reizfaktoren sind unter anderem die Strahlung, der Wind, die hohe Luftfeuchtigkeit und das Salzspray [41].

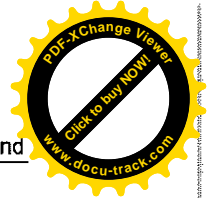
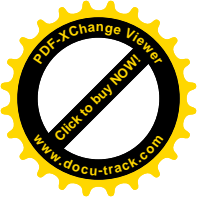
Aufgrund der lebhaften bis stürmischen Winden und des strukturarmen Landschaftsbildes sind lokalklimatische Bedingungen von geringer Bedeutung. Mikroklimatische Funktionen sind nicht zu erkennen.

5.5.2 Bewertung

Da keine besonderen klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, wird auf eine Differenzierung der Wertigkeit im Hinblick auf die Schutzgüter Klima und Luft sowie auch auf eine kartographische Darstellung verzichtet.

5.6 Schutzgut Landschaft

Die Charakterisierung und Beschreibung der Eigenart der Landschaft im UG basiert auf Geländebegehungen sowie auf einer Literaturrecherche zur Landschaftsgenese und zur Landschaftsausstattung im Planungsraum. Bei der Beschreibung des Landschaftsbildes wurde insbesondere auf die Darstellung wichtiger Sichtbeziehungen Bezug genommen.



5.6.1 Landschaftsentwicklung

Das gesamte Gebiet ist reines Marschland und dementsprechend immer wieder durch massive Landgewinnungs- und Deichbaumaßnahmen verändert worden. Bereits im 11. Jahrhundert begann eine erste planmäßige Besiedlung des Gebietes „Alte Marsch“. Im 14. Jahrhundert jedoch drang die Nordsee durch zahlreiche Sturmfluten erneut bis zum Geestrand vor. Das damalige Kulturland wurde Wattenmeer.

Die Halligfläche wurde durch die großen Fluten der vergangenen Jahrhunderte ständig kleiner. Seit ca. 1850 konnten durch den Bau von Deckwerken und des Loredammes die Landverluste nahezu zum Stillstand gebracht werden. Bei diesem Gebiet handelt es sich also um eine kulturhistorisch gewachsene Landschaft.

5.6.2 Landschaftsbild

Entsprechend der Entstehungsgeschichte kann das Landschaftsbild im UG in die Landschaftsräume Wattenmeer, Vorland und Hallig Nordstrandischmoor unterschieden werden.

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird durch die natürlichen, offenen Wattflächen einerseits und die großen zusammenhängenden Salzwiesenkomplexe auf Nordstrandischmoor andererseits geprägt. Beide Landschaftseinheiten sind durch weite Sichtbeziehungen gekennzeichnet und für das Landschaftserleben dieses einzigartigen Großökosystems von hoher Bedeutung. Zudem sind die Warften als einmaliges kulturelles Erbe landschaftsprägend und daher wichtiger Bestandteil des Landschaftsbildes.

Die von Offenheit und Weite bestimmten Landschaftseinheiten mit ihrem kulturhistorischen anthropogenen Einfluss weisen gegenüber visuellen Störungen eine sehr hohe Empfindlichkeit auf.



Abbildung 24: Blick auf die Warfthügel



Abbildung 25: Blick von der Norderwarf Richtung Wattenmeer



Abbildung 26: Blick vom Anleger nahe der Norderwarf Richtung Wattenmeer

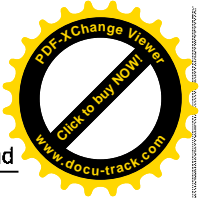
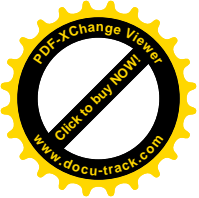
5.6.3 Bewertung

Alle genannten Landschaftsräume weisen eine landschaftstypische Vielfalt an Elementen und damit eine charakteristische Eigenart auf. Nennenswerte Beeinträchtigungen durch landschaftsfremde Elemente sind im Untersuchungsgebiet nicht festzustellen. Es ist davon auszugehen, dass alle Landschaftselemente sowohl von den Anwohnern als auch von den Besuchern als schön empfunden werden.

Dem Landschaftsbild der Hallig Nordstrandischmoor wird aufgrund der Einzigartigkeit und Vielfalt eine landesweite Bedeutung beigemessen. Auch dem Wattenmeer kommt aufgrund der Einzigartigkeit und Eigenart eine solche Bedeutung zu.

Tabelle 13: Bestandsbewertung Schutzgut Landschaftsbild

Teilgebiet	Funktion	Bedeutung
Wattenmeer und Vorland	geringe natürliche Vielfalt, keine störenden Elemente, hohe Eigenart, Seltenheit	sehr hoch
Hallig Nordstrandischmoor	Hohe Vielfalt, keine störenden Elemente, hohe Eigenart, Schönheit und Seltenheit	sehr hoch



5.7 Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

5.7.1 Kulturgüter

Eine Nachfrage beim Archäologischen Landesamt (Fr. Schlemm) im November 2018 ergab, dass es im Vorhabensgebiet, d.h. im Bereich der Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor, keine archäologischen Denkmale gem § 8 DSchG eingetragenen sind. Archäologische Denkmale sind somit nicht von dem Vorhaben betroffen.

Der überplante Bereich befindet sich allerdings in einem archäologischen Interessensgebiet, sodass hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmalen zu rechnen ist. Sollten während der Warftverstärkung Kulturdenkmale entdeckt werden, so ist dies nach § 15 DSchG der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen und das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann.

5.7.2 Sonstige Sachgüter

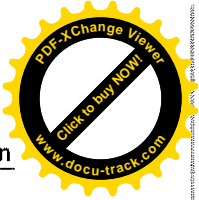
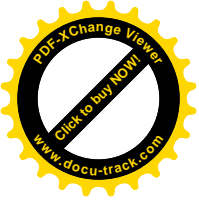
Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet vor allem durch die vorhandene Bebauung sowie die landwirtschaftliche Nutzung gegeben.

5.7.3 Bewertung

Die vorhandene Bebauung stellt einen wirtschaftlichen Wert dar. Das Grabungsschutzgebiet weist eine kulturelle Bedeutung auf, eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist jedoch nicht erkennbar.

Tabelle 14: Bestandsbewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Teilgebiet	Funktion	Bedeutung
Wattenmeer	Potenzieller Fundplatz für Kulturgüter	sehr hoch
Bebauungen	Sachgüter	mittel
Hallig Nordstrandischmoor	Potenzieller Fundplatz für Kulturgüter	gering



6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

In diesem Kapitel werden die mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter dargestellt.

Die Darstellung gliedert sich nach den einzelnen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens (vgl. Tabelle 1). Durch diese werden spezifische, räumlich und zeitlich abgegrenzte Wirkungsgefüge verändert, deren – vorübergehende oder dauerhafte – Auswirkungen auf die beteiligten Schutzgüter geprüft werden.

Dabei werden auch die ggf. vorhandenen Wechselwirkungen zwischen den beteiligten Schutzgütern (Prozesse, Wirkungsketten) berücksichtigt. Aufgrund solcher Prozesse können sich außer den direkten Wirkungen auch indirekte Folgewirkungen ergeben. Diese können z.B. räumlich oder zeitlich versetzt auftreten.

6.1 Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen

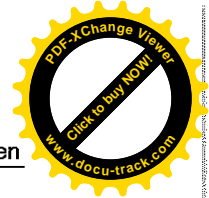
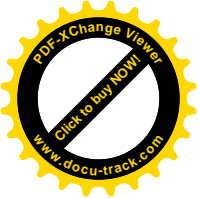
Die Teilflächen der vorhandenen Warft sowie der Bereich der vorgelagerten Salzwiesen unterliegen während der Bauzeit intensiven Veränderungen und werden nach Abschluss der Maßnahme neugestaltet sein. Wirkungen, die den dauerhaften Veränderungen entsprechen, werden in Kap. 6.3 behandelt.

Während der Bauzeit werden darüber hinaus weitere Flächen in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich v.a. um das Baufeld, die Baustelleneinrichtungsflächen (Bodenlagerung, Baumaschinen) sowie die Zuwegung (Zulieferverkehr für Baumaterialien, z.B. Transport des Bodens vom Anleger zur Warft). Diese Flächen werden durch die Bautätigkeiten umgestaltet. Es ist damit zu rechnen, dass hier während der Bauzeit u.a.

- die Vegetationsdecke zerstört wird,
- die Lebensraumfunktion der Flächen für Pflanzen und Tiere vollständig verloren geht oder stark eingeschränkt wird,
- baubedingte Schädigungen von Tieren eintreten,
- Veränderungen des Bodengefüges z.B. durch Befahren entstehen,
- die Gefahr von Bodenabschwemmungen bei vegetationslosen, geneigten Flächen besteht,
- die Flächen nicht für Erholungssuchende zugänglich sind,
- Die Eigenart des Landschaftsbilds vorübergehend verändert wird.

Während der Bauzeit wird darüber hinaus im bereits befestigten Anlegebereich der entladene Sand zwischengelagert. Aufgrund der vorhandenen Befestigungen sind hier keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.



6.1.1 Konflikt K1: Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen

Die gesamten Bauflächen sowie die Baustelleneinrichtungsflächen und die Zuwegungen stehen während der Bauzeit nicht oder nur eingeschränkt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung. Die dort vorhandenen Vegetationsdecke sowie die dort lebenden Organismen gehen verloren, soweit sie nicht aktiv den betroffenen Bereich verlassen können. Aufgrund der kurzen Nutzung der Flächen ist allerdings nicht davon auszugehen, dass das Wurzelwerk gänzlich abstirbt. Es kommt zu einer baubedingten Beeinträchtigung von rd. 2 ha Fläche (inklusive Baufeld). Da für die Zuwegungen der bereits bestehende asphaltierte Weg verwendet und lediglich als Baustraße erweitert wird, bzw. die Baustraße auf der Trasse der zukünftigen um die Warft laufenden Gemeindestraße errichtet wird, ist in diesen Bereichen die Beeinträchtigung des Lebensraums von Tieren baubedingt gering.

Die Salzwiese stellt einen dynamischen Lebensraum dar, der vom Wandel geprägt ist und zudem auch natürlicherweise bspw. durch Übersandung regelmäßig Störungen ausgesetzt ist. Entsprechend ist davon auszugehen, dass sich die genutzten Flächen nach Beendigung der Maßnahme regenerieren und sich eine für die obere Salzwiese charakteristische Vegetationszusammensetzung auf den vorübergehend in Anspruch genommenen Bereichen wiedereinstellt, sofern die Standortbedingungen nicht nachhaltig verändert werden und Pflanzen von angrenzenden Standorten einwandern können. Nachhaltige Standortveränderungen aufgrund von Baumaßnahmen sind allenfalls als Folgewirkung z.B. von Bodenverdichtungen durch Baufahrzeuge möglich (Kap. 6.1.3).

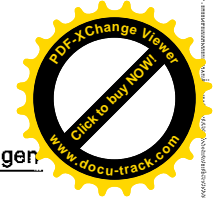
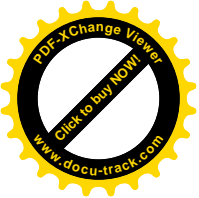
Zudem kann bei einem längeren Aufliegen von Schiffen/ Pontons auf dem Wattboden zu einer Beeinträchtigung des Lebensraums von Benthosorganismen kommen. Bei einem Aufliegen über mehrere Tiden kommt es zum Absterben der Benthosorganismen. Nach Entfernung des Pontons werden die Flächen von den Rändern her wiederbesiedelt. Je nach Größe der betroffenen Fläche kann sich dieser Prozess über mehrere Wochen hinziehen.

6.1.2 Konflikt K2: Gefährdung von Tieren auf Bau- und Lagerflächen

Während des Baubetriebs können auf den Bau- und Lagerflächen Tiere beeinträchtigt werden, die sich in diesen Bereichen aufhalten. Hierbei sind insbesondere solche Tierarten gefährdet, die die in Anspruch genommenen Bau- bzw. Lagerflächen gezielt aufsuchen, um hier beispielsweise zu brüten. Es muss somit damit gerechnet werden, dass sich während der Bauphase aufgrund der dann vorhandenen Sonderstandorte (Offenboden, ggf. temporäre Gewässer) Brutvögel wie Austernfischer, Sandregenpfeifer oder im Ausnahmefall auch Säbelschnäbler ansiedeln.

Daneben können Schädigungen von Wirbellosen auftreten.

Durch geeignete Maßnahmen (z.B. M2 AS i.V.M. M5 V) ist daher sicherzustellen, dass Schädigungen von Individuen so weit wie möglich verhindert werden.



6.1.3 Konflikt K3: Veränderung des Bodengefüges

Veränderungen der Bodenstruktur können durch das Befahren mit Baufahrzeugen entstehen. Organische Böden und Böden mit hohem Tongehalt sind im Vergleich zu Sandböden empfindlicher, wobei die Empfindlichkeit u.a. von der Wassersättigung abhängt.

Während die Zuwegung größtenteils im Bereich des asphaltierten Weges bzw. auf der Trasse der zukünftigen um die Warft laufenden Gemeindestraße liegt und die für die Baustraße benötigten Verbreiterungen mit Lastverteilungsmatten ausgelegt werden, ist hier neben den als anlagebedingt zu berücksichtigen Auswirkungen mit keiner erheblichen Veränderung der Bodenstruktur zu rechnen. Hingegen kann es im Bereich des zwischengelagerten Kleis auf den Salzwiesen durch das Befahren mit Baufahrzeugen zu Veränderungen der Böden kommen.

Bei Schiffsverkehr in flachen Wasserbereichen kann es vor allem durch Schraubenantriebe oder bei kurzfristigen Bodenberührungen (etwa bei Fahrten aufgrund einer zu geringen Wassertiefe) zu mechanischen Veränderungen der Bodenoberfläche kommen. Diese Auswirkungen sind in der Regel räumlich eng begrenzt und werden schnell durch die Strömungen ausgeglichen.

6.1.4 Konflikt K4: Bodenabschwemmungen von vegetationslosen Bauflächen

Bei geneigten, vegetationslosen Oberflächen besteht bei Regenfällen die Gefahr von Bodenabschwemmungen. Da für die Baumaßnahme (natürlicher) Kleiboden von der bestehenden Warft verwendet werden soll, werden Einträge in die Salzwiesen der Hallig nicht als erhebliche Beeinträchtigungen eingestuft, zumal nicht mit flächenhaften Einträgen zu rechnen ist. Zudem sind die Pflanzengesellschaften der Salzwiesen an gelegentliche Überflutungen und eine damit verbundene leichte Sedimentüberdeckung angepasst.

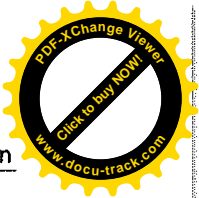
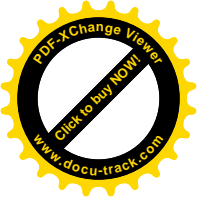
Der gelieferte Füllboden wird umgehend im Bereich des neuen Warftkörpers eingebaut, daher ist hier nicht mit einem Eintrag in die Salzwiesen zu rechnen.

6.1.5 Konflikt K5: Einschränkung der Erholungsfunktion

Während der Bauzeit steht die Warft mit ihren Ferienwohnungen sowie der asphaltierte Weg um die Warft nicht bzw. nur eingeschränkt zur Verfügung. Es ist daher mit Störungen von Erholungssuchenden z.B. beim Beobachten der Vogelwelt der Hallig zu rechnen.

6.1.6 Konflikt K6: temporäre Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Während der Bauzeit kommt es durch den Einsatz von Maschinen zu einer temporären Beeinträchtigung der Eigenart des Landschaftsbildes.



6.1.7 Bewertung

Das Ausmaß der zusätzlichen baubedingten Auswirkungen ist insgesamt nicht als hoch einzuschätzen.

Tabelle 15: Bewertung Wirkfaktor „Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen“

Schutzgut	Konflikt	Ausmaß
Tiere/ Pflanzen	Baubedingter Lebensraumverlust (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust sehr hoher Intensität)	mittel
Tiere	Gefährdung auf Bau- und Lagerflächen (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust geringer Intensität)	gering
Boden	K3: Veränderung von Böden außerhalb der Warftflächen (Salzwiesen) (lokaler, dauerhafter Funktionsverlust geringer Intensität)	gering
Boden	K4: Bodenabschwemmungen von vegetationslosen Bauflächen (Warft, Salzwiesen) (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust geringer Intensität)	sehr gering
Mensch	Einschränkung der Erholungseignung durch verminderte Zugänglichkeit und Baulärm (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust hoher Intensität)	gering
Landschaftsbild	Temporäre Auswirkung auf das Landschaftsbild	sehr gering

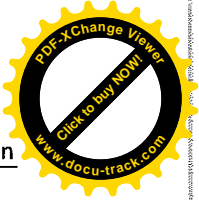
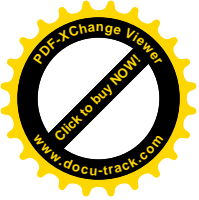
6.1.8 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

M1 V: Reduktion der Flächeninanspruchnahme

Die über die Grundflächen des Warftkörpers hinausgehenden Bauflächen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Die Warft wird insgesamt nach dem Tortenstückprinzip erweitert, sodass außerhalb des Erweiterungsbereiches keine zusätzlichen Bauflächen erforderlich werden. Ein Befahren von Flächen außerhalb des Baufeldes ist nicht zulässig.

Durch die Nutzung des Kleibodens von dem vorhandenen Warftkörper können Eingriffe in natürlich gewachsene Böden für die Bodengewinnung verhindert werden; eine Anlage von zusätzlichen Bodenentnahmeflächen ist nicht notwendig.

Die Entfernung zwischen den Lagerflächen und den Bauflächen ist kurz, so dass eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für Transportwege entfällt.



M2 AS: Vergrämung von Brutvögeln im Baufeld

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Brutvögeln sind im Bereich der Bodenlagerflächen sowie im Bereich der Warfterweiterung und in den angrenzenden Bereichen, in denen mit Fluchtverhalten auf Grund der Bauarbeiten zu rechnen ist, vor Beginn der Brutzeit (ab 1. März) und somit vor Baubeginn Vergrämungsmaßnahmen einzurichten, um sicherzustellen, dass sich keine Brutvögel im Bereich der Bodenlagerflächen und im Bereich der Bauflächen sowie des Nahbereichs (100 m) ansiedeln.

Im Bereich der Warfterweiterung sind Vergrämungsmaßnahmen wegen des Baubetriebs ab Baubeginn nicht mehr erforderlich. Aufgrund der Störwirkungen durch die Maßnahmen, ist mit einer Neuanlage eines Nests während Baubetrieb nicht mehr zu rechnen. Im Bereich der Bodenlagerflächen bleibt die Vergrämungsmaßnahme während der gesamten Bauzeit bestehen, sofern das Risiko besteht, dass sich Brutvögel ansiedeln und später durch Bautätigkeit zu Schaden kommen.

Zudem erfolgt eine tägliche Kontrolle auf Besatz (Nester) vor Beginn der Arbeiten durch die Vorhabenträger oder ggf. durch einen Mitarbeiter des LKN.

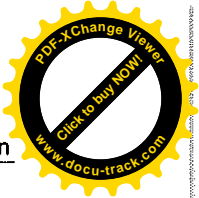
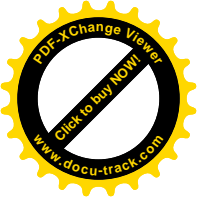
Sollten Nester im Arbeitsbereich nachgewiesen werden, ist das weitere Vorgehen mit der UBB abzustimmen.

Zudem erfolgt der Materialtransport in Schrittgeschwindigkeit, um eine direkte Schädigung von Jungvögeln zu verhindern die möglicherweise die Zuwegung queren (nach Absprache mit dem LLUR vom 09.11.2018).

6.2 Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen und Materialtransport

Die Baumaschinen und der Sandtransport sind über größere Entfernungen optisch und aufgrund der Lärmemission auch akustisch wahrnehmbar.

Darüber hinaus kommt es zu einer erhöhten Schadstoffemission und Staubentwicklung. Die Luftverunreinigungen werden durch die häufig starken Winde schnell verteilt und treten außerdem nur vorübergehend auf, so dass nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft, Menschen, Tiere und Pflanzen zu rechnen ist. Verunreinigungen des Bodens oder des Wassers mit Abfällen, Rußpartikeln, Schwermetallen, austretendem Treibstoff und Öl sind z.B. bei Unfällen nicht auszuschließen, werden aufgrund der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit und des geringen Risikos von erheblichen Beeinträchtigungen jedoch nicht weiter berücksichtigt.



6.2.1 Konflikt K7: Störungen durch Baulärm und optische Reize

Erhebliche Lärmbelastungen von Menschen können auf der Norderwarft auftreten. Die bestehenden Gebäude der Norderwarft liegen hier unmittelbar an den Bauflächen.

Nach der für Baustellen einschlägigen allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm v.19.8.1970 ist in Gebieten, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, ein Immissionsrichtwert von 55 dB(A) tagsüber und 40 dB(A) nachts vorgegeben, wobei als Nachtzeit die Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr gilt. Der Beurteilungspegel soll dabei die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 5 dB(A) überschreiten. Andernfalls sollen Maßnahmen zur Lärminderung getroffen werden.

Die Vorkommen von gegenüber Lärm und bewegten Maschinen bzw. Schiffe/ Pontons empfindlichen Tierarten beschränken sich auf die in den Salzwiesen und den Wattbereichen vorkommenden Brut- und Rastvögel.

Die Störungen durch Lärm und Bautätigkeit auf die Brutvögel betreffen hier vor allem Offenlandbrüter (Kiebitz, Feldlerche, Austernfischer).

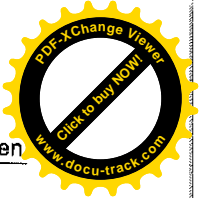
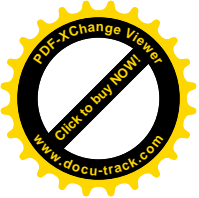
Da die im Bereich der Salzwiesen brütenden Offenlandarten nicht brutplatztreu sind und zudem im Umfeld weitläufige Salzwiesen vorhanden sind, ist ein Ausweichen auf weniger gestörte Flächen problemlos möglich. Beeinträchtigungen für Offenlandbrüter und Rastvögel durch das Vorhaben sind daher in geringem bis mittleren Umfang zu erwarten.

6.2.2 Bewertung

Die von der Warftverstärkungsmaßnahme ausgehenden Lärmemissionen und optischen Reize führen insgesamt nur zu geringen Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel sowie zu geringen Auswirkungen auf Menschen.

Tabelle 16: Bewertung Wirkfaktor „Lärm, optische Reize und stoffliche Emissionen“

Schutzgut	Konflikt	Ausmaß
Brutvögel	Störungen des Brutgeschäfts (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust mittlerer Intensität)	mittel
Rastvögel	Störungen des Rastverhaltens (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust geringer Intensität)	gering
Menschen	Beeinträchtigung der Wohnfunktion durch Störungen (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust mittlerer Intensität)	mittel
Menschen	Störungen der Erholung und des Wohlbefindens (lokaler, vorübergehender Funktionsverlust mittlerer Intensität)	mittel



6.2.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

M3 V: Minimierung von Störungen durch Baulärm

Zur Vermeidung von Störungen durch Baulärm sind generell nach dem Stand der Technik schallgedämpfte Baumaschinen einzusetzen. Um Störungen von Menschen durch Baulärm und Staub zu reduzieren, sollten die Bauarbeiten auf den Tag begrenzt werden.

Im Übrigen sind die einschlägigen Bestimmungen der AVV Baulärm einzuhalten.

6.3 Anlagebedingte, dauerhafte strukturelle Veränderung der Grundfläche des Warftkörpers

Durch die Erweiterung der Warft wird die Gestalt und Nutzung von Grundflächen dauerhaft verändert. Dies führt zu Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Pflanzen und Tiere (Veränderung der Lebensraumeignung),
- Boden (teilweise Versiegelung von Böden, Aufschüttung auf natürliche Böden),
- Landschaftsbild.

Da die Warftverstärkung unmittelbar an die vorhandene Norderwarft angrenzt, werden Flächen der bestehenden Warft eingenommen. Darüber hinaus kommt es wegen der Erweiterung des Warftkörpers zu einer Überbauung der angrenzenden Biotoptypen. Hier kommt es zu einer Inanspruchnahme von rd. 1,1 ha Salzwiese. Eine erhebliche Veränderung des Wasserhaushalts oder eine Barrierewirkung ist nicht zu erwarten. Es kommt lediglich zu einer lokalen Veränderung der Sichtbeziehung.

6.3.1 Konflikt K8: Dauerhafte Lebensraumveränderung für Pflanzen und Tiere

Durch die Warftverstärkung werden Flächen in einem Umfang von rd. 1,5 ha in Anspruch genommen. Etwa ein Drittel der Flächen werden bereits derzeit als Warft genutzt, sodass es in diesem Bereich dauerhaft nicht zu erheblichen Veränderungen der Lebensraumeignung kommt, da davon ausgegangen werden kann, dass sich im Bereich des neuen Warftkörpers mittelfristig wieder derselbe Biototyp (Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide) entwickeln wird.

Insgesamt kommt es demnach zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von rd. 1,1 ha Salzwiesen, sodass in diesem Bereich Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren gehen (Tabelle 17).

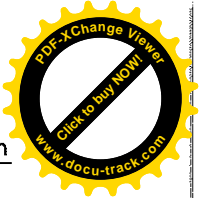
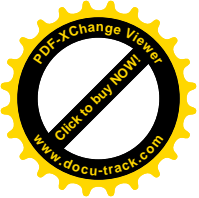


Tabelle 17: Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahme

Code Biotoptyp	Name Biotoptyp	§	Fläche [m²]
Neuer Warftkörper im Bereich des bestehendem Warftkörpers			
KGg	Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide	§	3.714
SVs	Vollversiegelte Straßenverkehrsfläche		677
<i>Zwischensumme</i>			4.391
Neuer Warftkörper im Bereich der Salzwiesen			
KOj	Bodden-Binsen-Rasen	§	3.150
KOj/ KOf	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwengel-Rasen	§	6.543
KWp	Priel	§	868
KNx	Salzwiese mit gestörter Vegetation	§	10
<i>Zwischensumme</i>			10.571
Summe			14.962

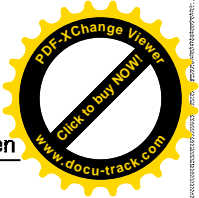
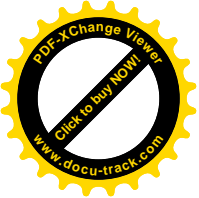
6.3.2 Konflikt K9: Bodenveränderungen

Für die Warftverstärkung werden rd. 52.000 m³ Klei- und Füllboden aufgeschüttet. Dadurch wird der vorhandene Bodenaufbau verändert, was bei natürlich gewachsenen Böden eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt. Demgegenüber ist eine Aufschüttung auf anthropogen geprägten Böden nur eine geringfügige Beeinträchtigung. Solche Vorbelastungen sind im Bereich des bestehenden Warftkörpers vorhanden, bei den restlichen betroffenen Flächen handelt es sich um natürliche Böden.

Insgesamt kommt es zu einer Aufschüttung von 1,5 ha Fläche auf überwiegend natürlich gewachsenen Böden. In diesem Bereich gehen die Bodenfunktionen verloren.

6.3.3 Konflikt K10: Auswirkung auf das Landschaftsbild

Die geplante Warftverstärkung führt nicht zu einer grundsätzlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Allerdings verbreitert sich die Silhouette aus westlicher bis nordwestlicher Sicht um rd. 60 %. Mit einem Durchmesser des Warftkörpers von rd. 170 m zählt die Warft im Vergleich zu den übrigen Halligen zu den großen Baukörpern. Es ist allerdings davon aufzugehen, dass die Warft auch in diesem Ausmaß als landschaftstypisches Objekt keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellt.



6.3.4 Bewertung

Tabelle 18: Bewertung Wirkfaktor „Strukturelle Veränderungen der Grundfläche des Warfkörpers“

Schutzgut	Konflikt	Ausmaß
Pflanzen und Tiere	Veränderung der Lebensräume (lokaler, dauerhafter Funktionsverlust hoher Intensität)	hoch
Boden	Versiegelung/ Aufschüttung (lokaler, dauerhafter Funktionsverlust hoher Intensität)	hoch
Landschaftsbild	Verstärkung der visuellen Wirkung (lokaler, dauerhafter Funktionsverlust geringer Intensität)	sehr gering

6.3.5 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

M4 V: Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild und in Grundflächen

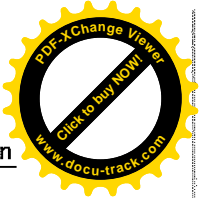
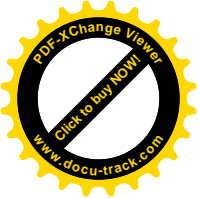
Durch die Ausführung der Warftverstärkung unmittelbar angrenzend an die vorhandene Warft sind die strukturellen Veränderungen auf das Mindestmaß reduziert worden.

M5 V: Umweltbaubegleitung (UBB)

Die Baumaßnahmen werden von einer UBB kontinuierlich begleitet. Dadurch ist sichergestellt, dass die zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen notwendigen Maßnahmen frist- und sachgerecht umgesetzt werden. Durch die UBB können u.a. vorbereitende artenschutzrechtliche Maßnahmen durchgeführt werden. Durch die UBB kann während des Bauablaufs die Notwendigkeit ggf. erforderlicher weiterer Maßnahmen erkannt und mit den Ausführenden abgestimmt werden.

6.4 Anlagenbedingte Änderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen

Im Rahmen der Baumaßnahme wird ein neuer Gemeindeweg hergestellt, der als Treibselabfuhrweg dient. Der neue Gemeindeweg ist Teil des Bebauungsplan Nr. 19 [18]. Die Erholungseignung bleibt unverändert.



6.5 Veränderung des Überflutungsregimes

Durch die Verstärkung der Warft werden die Bewohner besser als bisher vor Überflutungen geschützt. Die neue Warft erfüllt das zugrunde gelegte Kriterium die Wirtschaftlichkeit der Hallig zu erhalten und dafür annehmbare Lebensbedingungen zu schaffen bzw. zu erhalten.

Insgesamt entstehen durch die Veränderung des Überflutungsregimes erhebliche positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Schutz vor Überflutungen).

Auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser ist aufgrund der Veränderung des Überflutungsregimes mit negativen Auswirkungen in hohem Umfang zu rechnen, da die natürlichen Funktionen überwiegend verloren gehen.

Tabelle 19: Bewertung Wirkfaktor „Veränderung des Überflutungsregimes“

Schutzgut	Konflikt	Ausmaß
Pflanzen und Tiere	Unterbindung der natürlichen Überflutungsdynamik	hoch
Boden	Unterbindung der natürlichen Überflutungsdynamik	hoch
Mensch	Schutz vor Überflutungen	hoch

6.6 Signifikanz der Umweltauswirkungen

Aus der Bedeutung der betroffenen Schutzgüter und Funktionen sowie dem Ausmaß der Beeinträchtigung ergibt sich das Gewicht (die Signifikanz), mit dem die einzelnen Konflikte bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu berücksichtigen sind. In der Tabelle 20 wird die Beurteilung aufgeführt. Die bei der Bewertung zu Grunde gelegten möglichen Auswirkungen können ggf. durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen noch weiter verringert werden.

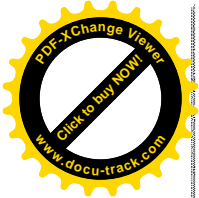
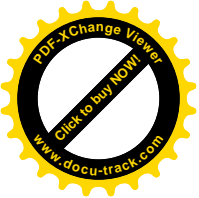
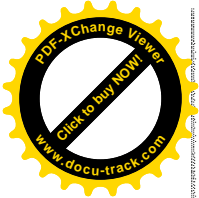
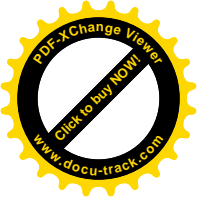


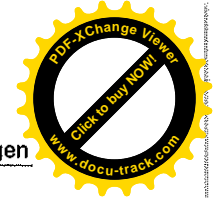
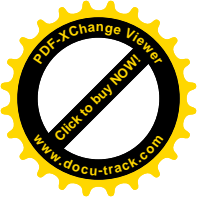
Tabelle 20: Signifikanz der Umweltauswirkungen

	Vorrangig betrachtete Funktion	Auswirkung	Bedeutung	Ausmaß	Signifikanz
Schutzgut Mensch					
Hallig, Warft (Gäste und Anwohner)	Erholungsfunktion	K5: Einschränkung der Erholungsfunktion	mittel	gering	gering
Küste und Wattenmeer (Anwohner, Gäste)	Erholungsfunktion	K5: Einschränkung der Erholungsfunktion	sehr hoch	gering	mittel
Hallig, Warft (Anwohner, Gäste)	Wohnfunktion	K6: Störungen durch Baulärm und optische Reize	mittel	mittel	mittel
Überflutungsgefährdetes Gebiet	Schutzfunktion	Schutz vor Überflutungen	hoch	<i>positive Auswirkung</i>	
Schutzgut Pflanzen					
Warft	Lebensraum für Pflanzen	K1: Baubedingter Lebensraumverlust	gering	mittel	gering
Salzwiesen	Lebensraum für Pflanzen	K1: Baubedingter Lebensraumverlust	mittel	mittel	mittel
	Lebensraum für Pflanzen	K7: Dauerhafte Veränderung der Lebensräume	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Schutzgut Tiere					
Bauflächen (Salzwiesen)	Lebensraum für Brut- und Rastvögel	K1: Baubedingter Lebensraumverlust	sehr hoch	mittel	hoch
		K2: Gefährdung auf Bau- und Lagerflächen	sehr hoch	gering	gering
Bauflächen (Warft, bestehende Wege)	Lebensraum für Brut- und Rastvögel	K1: Baubedingter Lebensraumverlust	mittel bis sehr gering	gering	gering
		K2: Gefährdung auf Bau und Lagerflächen	gering bis sehr gering	gering	gering
Umfeld der Bauflächen (Salzwiesen)	Lebensraum für Rastvögel	K6: Störungen durch Baulärm und optische Reize	hervorragend	mittel	sehr hoch
	Lebensraum für Brutvögel	K6: Störungen durch Baulärm und optische Reize	sehr hoch	gering	mittel
Salzwiesen	Lebensraum für Brutvögel	K7: Dauerhafte Veränderung der Lebensräume	sehr hoch	hoch	sehr hoch
	Lebensraum für Rastvögel	Veränderung der Lebensräume	hervorragend	hoch	sehr hoch



Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

	Vorrangig betrachtete Funktion	Auswirkung	Bedeutung	Ausmaß	Signifikanz
Schutzgut Boden					
Bauflächen (Salzwiesen)	natürliche Bodenfunktion, Archivfunktion	K3: Veränderung des Bodengefüges	mittel	gering	gering
		K4: Bodenabschwemmungen von vegetationslosen Bauflächen	mittel	sehr gering	gering
Warft	natürliche Bodenfunktion, Archivfunktion	K4: Bodenabschwemmungen von vegetationslosen Bauflächen	mittel	sehr gering	gering
		K9: Bodenveränderung	mittel	gering	gering
Salzwiesen	natürliche Bodenfunktion, Archivfunktion	K9: Bodenveränderung	hoch	hoch	hoch
Schutzgut Landschaft					
Hallig Nordstrandischmoor	Landschaftsbildfunktion	K10: Auswirkungen auf das Landschaftsbild	sehr hoch	sehr gering	gering



Auswirkungen mit **sehr hoher** bzw. **hoher Signifikanz** entstehen für das

- Schutzgut Pflanzen im Bereich der Salzwiesen durch Lebensraumverlust,
- Schutzgut Tiere sowohl durch eine dauerhafte als auch die temporäre Veränderung von Lebensräumen sowie Störungen durch Baulärm und optische Reize und
- Schutzgut Boden im Bereich der Salzwiesen durch Bodenveränderungen.

Mit der Überbauung durch den Warftkörper geht Lebensraum für Pflanzen im Bereich der Salzwiesen verloren. Hierbei handelt es sich um Salzwiesen, die als geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG sowie als LRT gemäß FFH-RL einen herausragenden Schutzstatus haben. Durch Maßnahmen, die geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen von LRT gem. FFH-RL auszugleichen, können nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben vermieden werden.

Dauerhafte Veränderungen von Lebensräumen betreffen zudem Tiere, insbesondere Brutvögel, im Bereich der Grundfläche des Warftkörpers sowie temporär im Bereich der zusätzlichen Lagerflächen. Dauerhaft kommt es auf rd. 1,1 ha Fläche zu einem Lebensraumverlust, temporär stehen 0,4 ha als Lebensraum nicht zur Verfügung. Störungen von Brutvögeln durch Baulärm und optische Reize führen lediglich im Nahbereich zu möglichen Auswirkungen und betreffen hauptsächlich die im Bereich der Salzwiesen brütenden Offenlandarten. Da diese Arten nicht brutplatztreu sind und zudem im Umfeld weitläufige Salzwiesen vorhanden sind, ist ein Ausweichen auf weniger gestörte Flächen problemlos möglich.

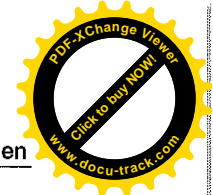
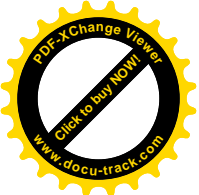
Im Bereich der Salzwiesen kommt es zudem durch die Aufschüttung von 52.000 m³ Klei- und Füllboden zu einem Verlust von natürlich gewachsenen Böden. Diese Beeinträchtigung ist unvermeidbar.

Zusätzlich entstehen Auswirkungen **mittlerer Signifikanz** für das

- Schutzgut Mensch durch temporäre Einschränkungen der Erholungs- und Wohnfunktion,
- Schutzgut Pflanzen durch baubedingten Lebensraumverlust,
- Schutzgut Tiere durch Störungen durch Baulärm und optische Reize,
- Schutzgut Landschaftsbild.

Die Hallig Nordstrandischmoor wird insbesondere während der Sommermonate aufgrund der besonderen naturräumlichen Ausstattung und der historischen Entwicklung von Besuchern zur Erholung genutzt. Die Störungen von Erholungssuchenden sind jedoch nur temporär und der unverbaute Blick sowie die besondere Naturraumausstattung bleibt erhalten.

Im Bereich der Salzwiesen kommt es durch das Vorhaben zu einem baubedingten Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen. Durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen können nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben kompensiert werden. Zudem kommt es durch Baulärm und optische Reize zu Störungen von Rastvögeln. Da im Umfeld weitläufige Salzwiesen vorhanden sind, ist ein Ausweichen der Tiere auf weniger gestörte Flächen problemlos möglich.



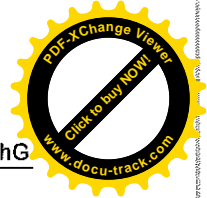
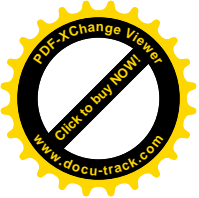
Die Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter weisen nur eine **geringe** oder **sehr geringe** Signifikanz auf.

6.7 Kenntnislücken

Aufgrund der durchgeführten Kartierungen von Biotoptypen und Brutvögeln bestehen gute Kenntnisse zur Ausstattung des Untersuchungsgebiets.

Kenntnislücken bestehen hinsichtlich der nicht erfassten Artengruppen (u.a. Wirbellose) sowie hinsichtlich der genauen Reichweite einzelner Wirkfaktoren.

Insgesamt kann die Datenbasis zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens aber als ausreichend betrachtet werden.



7 Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG

7.1 Eingriffstatbestand

Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 (1) BNatSchG dar. Eingriffe in Natur und Landschaft bedürfen einer Genehmigung.

Gemäß § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Entsprechend § 15 (6) BNatSchG hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen nicht in angemessener Frist ausgeglichen oder ersetzt werden können. Der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger ist für die Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verantwortlich.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen wurden in Kapitel 6 dargestellt.

7.2 Vermeidbarkeit des Eingriffs

Umweltverträglichere Alternativen stehen nicht zur Verfügung (vgl. Kapitel 2.2).

7.3 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Gem. § 15 (1) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Es ist jedoch der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit von Mittel und Zweck zu berücksichtigen.

Durch die in Kap. 6 detailliert dargestellten Maßnahmen (siehe auch Maßnahmenblätter im Anhang 3) werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ganz oder teilweise vermieden oder vermindert. Hierbei handelt es sich um:

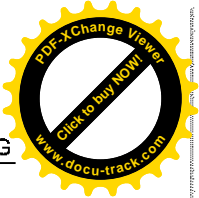
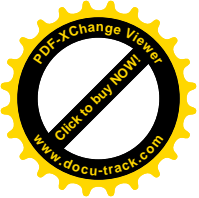
M1 V: Reduktion der Flächeninanspruchnahme

M2 AS: Vergrämung von Brutvögeln im Baufeld

M3 V: Minimierung von Störungen durch Baulärm

M4 V: Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild

M5 V: Umweltbaubegleitung (UBB)



7.4 Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen

Für die Bestimmung der erforderlichen Flächengröße für Ersatzmaßnahmen wird das vom MELUR entwickelte Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes (Stand 21.10.2010) [38] herangezogen.

Dabei wird für jeden von dem Eingriff betroffenen Biotoptyp das Kompensationserfordernis (Soll-Kompensation) ermittelt als Produkt aus:

- seiner Flächengröße,
- einem für den jeweiligen Biotoptyp vorgegebenen Regelkompensationsfaktor; dieser wird um 1 erhöht, wenn es sich um einen nach Naturschutzrecht geschützten Biotoptyp handelt und dieser innerhalb eines Nationalparks, eines Naturschutzgebiets, eines geschützten Landschaftsbestandteils oder eines FFH-Gebietes liegt oder sich in Flächen befindet, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als eines der vorgenannten Gebiete erfüllen),
- einem Korrekturfaktor, der die Ausprägung bzw. Vorbelastungen des Biotoptyps vor dem Eingriff berücksichtigt,
- einem Beeinträchtigungsfaktor, der die Beeinträchtigungsintensität durch das Vorhaben widerspiegelt.

Dabei werden ausschließlich Flächen berücksichtigt, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden.

7.4.1 Regelkompensationsfaktor

Der Regelkompensationsfaktor (RKF) gibt das grundsätzliche Flächenverhältnis an, in welchem ein Biotop- bzw. Nutzungstyp bei vollständigem Verlust zu kompensieren ist. Er ist abhängig von dem naturschutzfachlichen Wert eines Biotops und von seiner zeitlichen Wiederherstellbarkeit. Hierbei wird von einem naturschutzfachlich idealtypischen Biotoptyp ausgegangen. Für gesetzlich geschützte Biotope innerhalb geschützter Gebiete erhält der RKF einen Zuschlag von 1.

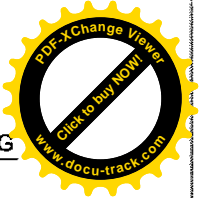
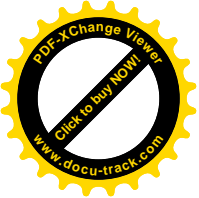


Tabelle 21: Regelkompensationsfaktoren (RKF)

Biotoptyp	Code	§ 30 BNatSchG	RKF	S	=
Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide	KGg	§	3	0	3
sonstiger Andelrasen	KNp	§	3	1	4
Salzwiese mit gestörter Vegetation	KNx	§	3	1	4
Rotschwengel-Rasen	KOf	§	3	1	4
Bodden-Binsen-Rasen	KOj	§	3	1	4
Priel	KWp	§	3	1	4
Vollversiegelte Straßenverkehrsfläche	SVs		0	0	0
Teilversiegelte Straßenverkehrswege	SVt		0	0	0

S: Zuschlag für die Lage der geschützten Biotope in geschützten Flächen

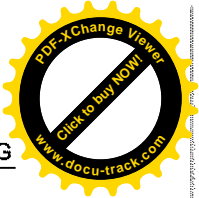
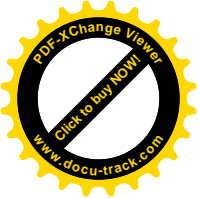
=: Summe aus RKF und S

7.4.2 Korrekturfaktoren

Bei den anzuwendenden Korrekturfaktoren wird zwischen naturnahen und nutzungsgeprägten Biotoptypen unterschieden. Naturnahe Biotoptypen erfahren bei nutzungsbedingten Vorbelastungen eine Abwertung zwischen 0,05 und 0,25, so dass sich bei vorhandener Vorbelastung Korrekturfaktoren zwischen 0,95 und 0,75 ergeben. Bei nutzungsgeprägten Biotoptypen sind je nach Ausprägung Ab- oder Aufwertungen von 0,1 möglich. Abhängig von der Art der überbauten Biotoptypen wurden bei diesem Vorhaben in Absprache mit der UNB Nordfriesland folgende Korrekturfaktoren gewählt (Tabelle 22).

Tabelle 22: Korrektur für Regelkompensationsfaktor (Zustand vor dem Eingriff)

Biotoptyp	Begründung	Korrekturfaktor
Salzwiesen im Bereich des zukünftigen Warftkörpers	Beweidung, touristische Nutzung und anthropogen beeinflusste Entwässerung	0,85
Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide im Bereich des alten Warftkörpers	Beweidung, touristische Nutzung und anthropogen beeinflusste Entwässerung	0,85
Salzwiesen im Bereich der Zuwegung und der Lagerflächen	Beweidung, touristische Nutzung und anthropogen beeinflusste Entwässerung	0,85



7.4.3 Beeinträchtigungsintensität

Die zu betrachtenden Wirkfaktoren umfassen die

- Herstellung des Warfkörpers im Bereich des bestehenden Warfkörpers,
- Herstellung des Warfkörpers im Bereich der Salzwiesen,
- Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen im Bereich der Salzwiesen.

Für die Beeinträchtigungsintensität werden folgende Faktoren vorgegeben [38]:

Tabelle 23: Berücksichtigung der Beeinträchtigungsintensität (Art des Eingriffs)

Wirkfaktor	Beeinträchtigungsfaktor
Neuer Warfkörper im Bereich des bestehendem Warfkörpers	0
Neuer Warfkörper im Bereich der Salzwiesen	1
Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen	0,1

Im Bereich der unversiegelten temporären Bodenlagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen und der Zufahrtswege wird sich nach Abschluss der Baumaßnahme Salzwiese innerhalb von maximal 3 Jahren wiedereinstellen. Für diese Flächen wird daher ein Beeinträchtigungsintensität von nur 0,1 angewendet.

7.4.4 Ermittlung Soll-Kompensation

Mit den vorgenannten Faktoren ergibt sich die folgende Soll-Kompensation (Tabelle 24).

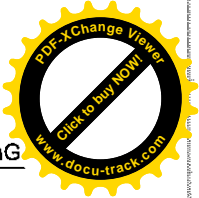
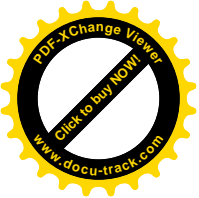


Tabelle 24: Ermittlung der Sollkompensation

Code	Name	§	RKF	S	=	K	BI	Fläche	Kompensation
Neuer Warftkörper im Bereich des bestehendem Warftkörpers									
KGg	Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide	§	3	0	3	0,85	0	3.714	0
SVs	Vollversiegelte Straßenverkehrsfläche		0	0	0	1,00	0	677	0
Zwischensumme								4.391	0
Neuer Warftkörper im Bereich der Salzwiesen									
KOj	Bodden-Binsen-Rasen	§	3	1	4	0,85	1	3.150	10.710
KOj/ KOf	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwengel-Rasen	§	3	1	4	0,85	1	6.543	22.246
KWp	Priel	§	3	1	4	0,85	1	868	2.951
KNx	Salzwiese mit gestörter Vegetation	§	3	1	4	0,85	1	10	34
Zwischensumme								10.571	35.941
Zuwegungen									
KOj/ KOf/ KNp	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwengel-Rasen/ sonstiger Andelrasen	§	3	1	4	0,85	0,1	225	77
SVs/ SVt	Vollversiegelte Straßenverkehrsfläche/ teilversiegelte Straßenverkehrswege		0	0	0	0,85	0,1	557	0
Zwischensumme								782	77
Baustelleneinrichtungsflächen									
KOj	Bodden-Binsen-Rasen	§	3	1	4	0,85	0,1	2.447	832
KOj/ KOf	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwengel-Rasen	§	3	1	4	0,85	0,1	1.194	406
KWp	Priel	§	3	1	4	0,85	0,1	294	100
Zwischensumme								3.935	1.338
Summe									37.356

§: geschütztes Biotop

RKF: Regelkompensationsfaktor

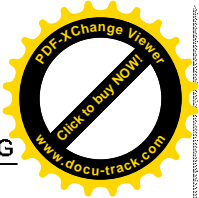
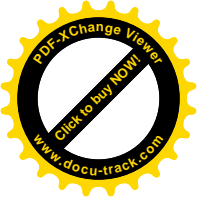
S: Zuschlag für die Lage der geschützten Biotope in geschützten Flächen

=: Summe aus RKF und S

K: Korrekturfaktor

BI: Beeinträchtigungsintensität

Fläche: Flächengröße des in Anspruch genommenen Biotoptyps in m²Komp.: erforderliche Kompensationsfläche (Soll-Kompensation) in m²Insgesamt ergibt sich eine Sollkompensation in Höhe von **37.356 m²**.



7.4.5 Ermittlung der Ist-Kompensation

Der tatsächliche Kompensationsbedarf (Ist-Kompensation) entspricht dem ermittelten Kompensationswert (Soll-Kompensation), wenn als Kompensationsflächen solche Flächen genutzt werden, die eine naturschutzfachliche Einstufung von 1 aufweisen. Ist der naturschutzfachliche Wert der Flächen höher, so erhöht sich der Kompensationsbedarf; ist er niedriger, d.h. handelt es sich um versiegelte Flächen, die entsiegelt werden sollen, so ist der Kompensationsbedarf entsprechend niedriger. Flächen, die bereits eine naturschutzfachliche Einstufung von 5 haben, können nicht aufgewertet werden und sind somit nicht als Ausgleichs- oder Ersatzflächen geeignet [38].

7.4.6 Ausgleich für Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

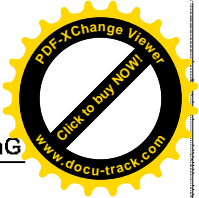
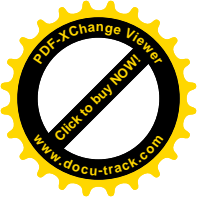
Im Bereich der Hallig Nordstrandischmoor ist die Umsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen geplant (vgl. Kap. 10.1.10 und Maßnahmenblatt M6 A im Anhang), in Folge derer eine Aufwertung der Salzwiesenflächen durch eine Optimierung des Wasserregimes zu erwarten ist. Diese Kohärenzmaßnahmen stellen im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs gleichzeitig eine Kompensationsmaßnahme für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gem. §§ 15 ff BNatSchG dar. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch Beweidung, die touristische Nutzung sowie die anthropogen beeinflusste Entwässerung in den ökologisch hochwertigen Salzwiesenbereichen wird ein Faktor von 0,5 zur Anrechenbarkeit der Kompensationsfläche angesetzt. In der Teilfläche 1 der Kohärenzsicherungsmaßnahmen finden sich zwar Schlick-Queller-Bestände, die an sich eine naturschutzfachliche Wertstufe von 5 besitzen. Da die Flächen jedoch nicht auf natürlichem Wege, sondern durch Kleientnahmen entstanden sind und derzeit aufgrund der fehlenden natürlichen Dynamik und der damit einhergehenden starken Entwässerung und Aussüßung als defizitär und damit ungünstig einzustufen sind, kann für eine Umwandlung in eine naturnahe Salzwiese entsprechend dem Vorgehen bei der Deichverstärkung Nordstranderdamm ein Faktor von 0,2 zur Anrechenbarkeit der Kompensationsfläche angesetzt werden.

Damit ergeben sich für die in den Teilflächen 1 und 2 der vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen folgende Ist-Kompensationen (Tabelle 25).

Tabelle 25: Ermittlung der Ist-Kompensation durch die möglichen Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Maßnahme	Fläche [m²]	Wertigkeit	Flächenverhältnis	Faktor	Kompensationsfläche [m²]
1	3.424	4	1:2	0,5	1.712
1	4.358	5	1:5	0,2	872
2	39.551	4	1:2	0,5	19.776
Summe					22.359

Faktor = Faktor zur Anrechenbarkeit der Kompensationsfläche



7.4.7 Bilanzierung

Nach Abzug der Ist-Kompensation durch die Optimierung im Wassermanagement in den Salzwiesen ergibt sich ein verbleibender Kompensationsbedarfs von **14.997 m²**.

Tabelle 26: Bilanz Kompensationsflächen

Soll-Kompensation	37.356
Ist-Kompensation	22.359
Verbleibender Kompensationsbedarf	14.997

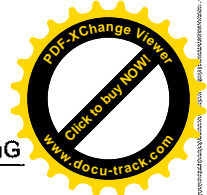
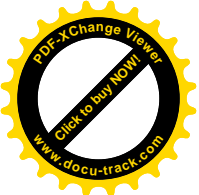
7.4.8 Externe Kompensationsflächen

Der Ausgleich von Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Biotope kann im Rahmen der übrigen Kompensation erbracht werden, sofern er den formalen Anforderungen (Wiederherstellung des beeinträchtigten Biotoptyps) genügt. Der Ausgleich der Beeinträchtigung erfolgt voraussichtlich über das Ökokonto „Hattstedtermarsch“ im Naturraum Nordfriesische Marsch, betrieben durch ecodots und geführt bei dem Kreis Nordfriesland unter dem Aktenzeichen 67.30.3.-22/18. Das Ökokonto liegt in der Gemeinde Hattstedtermarsch, Gemarkung Hattstedtermarsch Flur 13 auf den Flurstücken 10, 189, 191 und Flur 18 auf den Flurstücken 114, 115/2, 173/25, 38/5 (Abbildung 27).

Bei dem Ökokonto handelte es sich im Ausgangszustand um Intensivgrünland, mit Grüppen welches von Gräben eingefasst ist und an den Jelstrom grenzt.

Auf der Ökokontofläche ist extensive Grünlandnutzung durch Beweidung oder durch eine Mahd ab 15. Juli vorgesehen. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt. Eine mechanische Bodenbearbeitung (Schleppen) kann vom 01.11. bis 28.02 erfolgen. Die vorhandenen erodierten Grüppen werden vom Tiefpunkt aus in einer Breite von 2 m gepflügen, eingeebnet und eingesät. Die Enden der Grüppen werden ausgespart bzw. geschlossen, damit die Fläche nicht entwässert.

Das Ökokonto umfasst eine Gesamtfläche von rd. 7 ha und besitzt einen Basiswert von 53.717 Punkten. Der Ausgleichswert beträgt zurzeit 61.775 Punkte. Für das Vorhaben werden 14.997 Ökopunkte ausgebucht.



8 Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG

Die Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope ist gemäß § 30 (2) BNatSchG verboten. Durch das beantragte Vorhaben werden Biotope beeinträchtigt oder zerstört, die dem Schutz des § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG unterliegen.

Gem. § 30 (3) BNatSchG kann auf Antrag eine Ausnahme vom Verbot der Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung zugelassen werden, sofern die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Aufgrund von § 21 (3) LNatSchG kann in Schleswig-Holstein eine Ausnahme nur für Kleingewässer und Knicks zugelassen werden. Sofern andere gesetzlich geschützte Biotope betroffen sind, ist eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG zu erteilen.

8.1 Inanspruchnahme von Salzwiesen

Durch die Warttverstärkung werden Salzwiesen überbaut. Insgesamt kommt es zu einem dauerhaften Verlust von rd. 1,1 ha Salzwiesen und temporär von rd. 0,4 ha Brackwasserbeeinflusster Weidelgras-Weißklee-Weide. Darüber hinaus werden rd. 0,4 ha Salzwiesenflächen für die Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen temporär in Anspruch genommen.

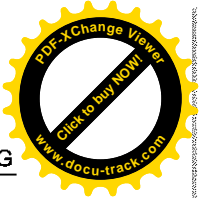
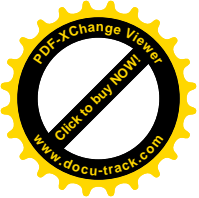


Tabelle 27: Flächeninanspruchnahme geschützter Biotope (Salzwiesen)

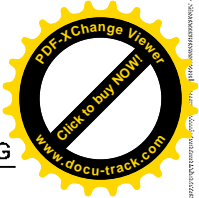
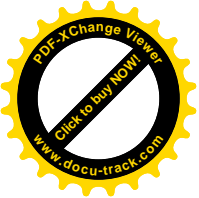
Code	Name	Fläche
Neuer Warftkörper im Bereich des bestehendem Warftkörpers		
KGg	Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide	3.714
<i>Zwischensumme</i>		3.714
Neuer Warftkörper im Bereich der Salzwiesen		
KOj	Bodden-Binsen-Rasen	3.150
KOj/ KOf	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwingel-Rasen	6.543
KWp	Priel	868
KNx	Salzwiese mit gestörter Vegetation	10
<i>Zwischensumme</i>		10.571
Zuwegungen (temporär)		
KOj/ KOf/ KNp	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwingel-Rasen/ sonstiger Andelrasen	225
<i>Zwischensumme</i>		225
Baustelleneinrichtungsflächen (temporär)		
KOj	Bodden-Binsen-Rasen	2.447
KOj/ KOf	Bodden-Binsen-Rasen/ Rotschwingel-Rasen	1.194
KWp	Priel	294
<i>Zwischensumme</i>		3.935
Summe		18.445

Durch die Umsetzung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen auf der Hallig Nordstrandischmoor, in Folge derer eine Aufwertung der Salzwiesenflächen durch eine Optimierung im Wassermanagement zu erwarten ist, werden Salzwiesen in einem Flächenumfang von rd. 4,7 ha aufgewertet. Somit kann der Verlust der Salzwiesen durch die Warfterweiterung als ausgeglichen angesehen werden. Zudem wird sich auf dem neuen Warfthang voraussichtlich erneut Brackwasserbeeinflusste Weidelgras-Weißklee-Weide einstellen, die den Anforderungen des Biotopschutzes entspricht.

8.2 Fazit

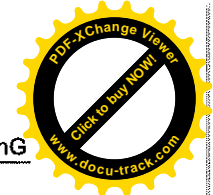
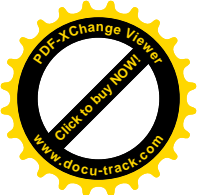
Die Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopen sind unvermeidbar. Alternativen stehen nicht zur Verfügung.

Gem. LEP [20] hat der Schutz der Einwohnerinnen und Einwohner und ihrer Eigentümer vor den Angriffen des Meeres oberste Priorität für die Landesregierung Schleswig-Holsteins. Der Schutz der auf der Warft lebenden Anwohner ist durch die vorhandene Warft nicht in ausreichendem Maß gegeben. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen vor, insoweit sind die Befreiungsvoraussetzungen gegeben. Die Beeinträchtigungen werden durch die ermittelten Kompensationsflächen ausgeglichen (vgl. Kap.7.4)



Für die dauerhafte Beeinträchtigung von 1,1 ha Salzwiesenflächen, die temporäre Beeinträchtigung von voraussichtlich 0,4 ha Brackwasserbeeinflusster Weidelgras-Weißklee-Weide und die temporäre Beeinträchtigung von Salzwiesenflächen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen ist eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG von den Vorschriften des § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG zu erteilen.

Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen für die beeinträchtigten § 30 – Biotope können erbracht werden.



9 Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Die in § 44 (1) und (2) BNatSchG formulierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen bzw. Verbotstatbestände sind unter Maßgabe des Absatzes (5) zu beachten (Artenschutzrechtliche Prüfung). Sie gelten bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffsvorhaben für in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Arten und europäische Vogelarten (in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der VSch-RL).

Im Rahmen der Relevanzprüfung wird untersucht, welche Tierarten bzw. –gruppen im Vorhabengebiet vorkommen (können), für die eine potenzielle Betroffenheit durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren besteht. In der anschließenden Konfliktanalyse ist zu prüfen, inwieweit für diese Arten Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch das Vorhaben verwirklicht werden können.

9.1 Relevanzprüfung

Das Artenschutzrecht und die artenschutzrechtlich relevanten Arten werden gem. den Vorgaben des LBV [27] geprüft.

9.1.1 Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nur Vorkommen von Kriechendem Sellerie (*Apium repens*), Froschkraut (*Luronium natans*) und Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) sowie des Moores *Hamatocaulis vernicosus* in Schleswig-Holstein bekannt. Von diesen Arten sind die Verbreitung und die jeweiligen Standorte bekannt, so dass ein Vorkommen im Gebiet im Vorfeld ausgeschlossen werden kann [42], [43]. So bleibt *Oenanthe conioides* auf die Unterelbe und *Apium repens* auf küstennahe Standorte an der Ostsee beschränkt. Das einzige natürliche Vorkommen von *Luronium natans* schließlich ist aus dem Großensee bei Trittau bekannt und wurde zudem vereinzelt im südöstlichen Kreis Segeberg angesalbt. *Hamatocaulis vernicosus* kommt vereinzelt im östlichen Hügelland vor.

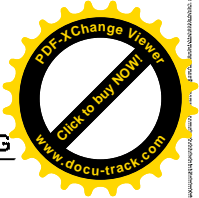
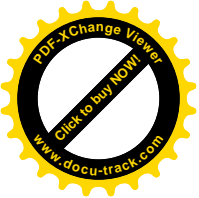
In der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind Pflanzenarten des Anhangs IV somit im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

9.1.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-RL

Unter den Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

- Säugetiere: 15 Fledermaus-Arten, Biber, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal, (Wolf)
- Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte¹, Schlingnatter, Zauneidechse

¹ Die Art gilt heute in Schleswig-Holstein als ausgestorben bzw. verschollen [22].



- Amphibien: Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte
- Fische: Stör, Nordsee-Schnäpel
- Käfer: Eremit, Heldbock, Breitrand, Breitflügeltauchkäfer
- Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer
- Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer
- Weichtiere: Kleine Flussmuschel (syn.: Bachmuschel), Zierliche Tellerschnecke

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung nach Anhang IV FFH-RL geschützter Arten, die im weiteren Umfeld des Vorhabens vorkommen wie z.B. Schweinswale, kann aufgrund der lokalen Wirkung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

In der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind Tierarten des Anhangs IV somit nicht zu berücksichtigen.

9.1.3 Vogelarten gem. Art. 1 VSch-RL

Sämtliche im Rahmen der Erfassungen nachgewiesenen Brut- und Rastvogelarten sind als Europäische Vogelarten gem. Art. 1 VSch-RL aufzufassen.

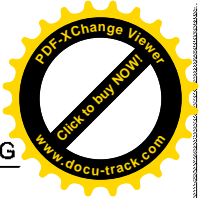
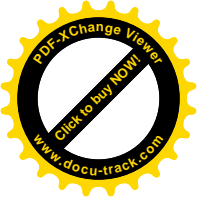
Die genauen Vorkommen sind den Ergebnissen der Brut- und Rastvogelkartierungen (Karte 2 im Anhang) sowie Kapitel 5.2.3 und Kap. 5.2.4 zu entnehmen.

Nicht alle Vogelarten sind einzeln auf die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände abzu prüfen. Von den Brutvögeln müssen alle Arten einzeln geprüft werden, die auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins von 2010 einen Gefährdungsstatus (Kat. 1, 2, 3 oder R) aufweisen oder in Anhang I der VRL geführt werden. Darüber hinaus müssen auch Koloniebrüter auf Artniveau geprüft werden. Zudem sind lt. LBV [27] Großer Brachvogel und Rotschenkel auf Artniveau zu prüfen. Bei dem vorliegenden Vorhaben sind somit Einzelprüfungen für folgende Vogelarten vorzunehmen:

- Feldlerche
- Kiebitz
- Küstenseeschwalbe
- Lachmöwe
- Mauersegler
- Rauchschwalbe
- Rotschenkel
- Sandregenpfeifer
- Silbermöwe
- Sturmmöwe
- Säbelschnäbler

Die übrigen nachgewiesenen Arten können zu folgenden Gilden zusammengefasst werden.

- Bodenbrüter des Offenlandes
- Arten der Siedlungsbiotope Städte, Dörfer, Parks mit Gewässern, Gärten, Flachdächer



Bei den Rastvögeln kann sich die artenschutzrechtliche Betrachtung auf landesweit bedeutsame Rastbestände beschränken, da bei kleineren Rastbeständen davon ausgegangen werden kann, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres möglich ist. Im vorliegenden Fall wurden alle Arten einzeln betrachtet, die regelmäßig mit min. 2 % des landesweiten Rastbestandes anzutreffen sind, für die das Vorhabengebiet entsprechend eine besondere Bedeutung hat. Das 2 %-Kriterium trifft gem. der Zusammenstellung der Rastbestände von Wasser- und Watvögeln in Schleswig-Holstein (Stand 20.02.2018) des LKN auf folgende Vögel zu:

- Ringelgans
- Weißwangengans

9.2 Prüfung auf Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbote

Detaillierte Angaben zu den einzelnen Arten sind den Formblättern im Anhang zu entnehmen.

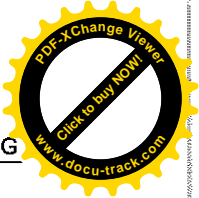
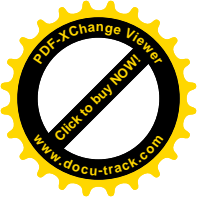
9.2.1 Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG

Gemäß § 44 (1) Nr. 1 ist es verboten „Tiere der besonders geschützten Arten (...) zu verletzen oder zu töten“. Bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

9.2.1.1 Brutvögel

Im direkten Vorhabensbereich wurden während der Kartierung in 2017 ein Brutpaar der Feldlerche nachgewiesen. Zudem fanden sich Brutpaare der Sturmmöwe, des Rotschenkels, des Wiesenpiepers, des Sangregenpfeifers und des Austernfischers in unmittelbarer Nähe zu den überplanten Warft- und Bodenlagerflächen. Weitere Arten brüten in der Umgebung. Brüten Brutvogelarten zu Beginn der Bauarbeiten in dem Vorhabensbereich oder Arten mit einer geringen Fluchtdistanz in der näheren Umgebung des Vorhabens, kann dies infolge direkter Tötung oder Brutplatzaufgabe zur Auslösung des Verbotstatbestandes führen.

Um zu verhindern, dass Vögel im Bereich der Bau- und Lagerflächen sowie in unmittelbarer Nähe dazu zu brüten beginnen und um störungsbedingte Aufgaben von Brutplätzen hinreichend zu verhindern, erfolgen in diesem Bereich vor Beginn der Brutzeit geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (vgl. M2 AS). Sollte eine Vergrämuung vor Beginn der Brutzeit auf Grund des Bauablaufs nicht möglich sein, wird eine Besatzkontrolle im Vorfeld und dementsprechend angepasste Maßnahmen notwendig. Im Bereich der Bodenlagerflächen bleibt die Vergrämuungsmaßnahme während der gesamten Bauzeit bestehen, sofern das Risiko besteht, dass sich Brutvögel ansiedeln und später durch Bautätigkeit zu Schaden kommen.



Während der Bauzeit ist eine Vergrämung in den Bauflächen nicht möglich. In diesen regelmäßig frequentierten Bereichen ist eine Ansiedlung aufgrund der Störwirkung durch die Bautätigkeiten unwahrscheinlich, jedoch ist sie beispielsweise durch die Veränderung der Bodenoberfläche während der Bauphase durch Arten wie Austernfischer, Sandregenpfeifer oder Säbelschnäbler im Bereich von Rohböden oder temporären Gewässern nicht vollständig auszuschließen. Ein Verlust solcher Gelege wird durch eine tägliche Kontrolle auf Besatz (Nester) vor Beginn der Arbeiten durch die Vorhabenträger gewährleistet. Sollten Nester im Arbeitsbereich nachgewiesen werden, ist das weitere Vorgehen mit der UBB abzustimmen (vgl. M5 V). Solange keine anderweitigen Regelungen getroffen werden (z.B. Zustimmung zur Umsetzung des Geleges oder Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme durch die zuständige Naturschutzbehörde), werden die Baumaßnahmen dann soweit eingeschränkt, wie es für eine erfolgreiche Brut erforderlich ist.

Sollte es während der Bautätigkeit zu unvorhersehbaren Baupausen von mehreren Tagen während der Brutzeit kommen, so ist durch eine Begehung sowie ggf. geeignete Vergrämungsmaßnahmen sicher zu stellen, dass sich keine Brutvögel im Nahbereich des Vorhabens während der Unterbrechung angesiedelt haben bzw. ansiedeln.

Entlang der Zuwegungen werden keine Vergrämungsmaßnahmen notwendig, da die potenziell im Umfeld brütenden Individuen an vorbeifahrende Fahrzeuge gewöhnt sind und zudem eine Vergrämung zu einem unverhältnismäßig großen Lebensraumverlust führen würde. Schrittgeschwindigkeit der Fahrzeuge vermeidet, dass passierende Jungvögel überfahren werden und stellt sicher, dass das Tötungsrisiko entlang der Zuwegungen nicht erhöht ist (nach Absprache mit dem LLUR vom 09.11.2018).

9.2.1.2 Rastvögel

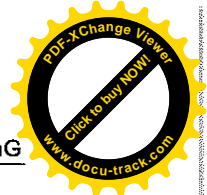
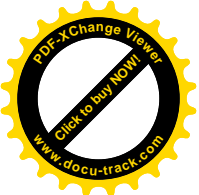
Verbotstatbestände durch das Vorhaben könnten sich nur für solche Rastvögel ergeben, die im Eingriffsbereich rasten. Direkte Schädigungen oder Tötungen von Rastvögeln ergeben sich nicht, da im Eingriffsbereich selbst keine Vögel rasten werden bzw. rastende Tiere aufgrund des Lärms und der Bewegung der Baumaschinen ausweichen werden.

9.2.1.3 Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ist eine deutliche Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der im Gebiet lebenden geschützten Arten (Brutvögel und Rastvögel) in Folge des Vorhabens ausgeschlossen.

9.2.2 Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Gem. § 44 (1) Nr. 2 ist es verboten, „(...) Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören“. Erhebliche Störungen liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.



9.2.2.1 Brutvögel

Gegenüber Störungen sind insbesondere Vögel empfindlich. Es kann daher in Folge der Bauarbeiten sowie der erforderlichen Vergrümmungsmaßnahmen (M2 AS) zu Störungen von Brutvögeln, insbesondere Offenlandbrütern kommen. Hierdurch kommt es zu einer Verringerung der Habitatsignung für Brutvögel. Es ist daher damit zu rechnen, dass störungsempfindliche Vögel den direkten Nahbereich der Warft bzw. der Bauflächen meiden und sich stattdessen Brutplätze in weiterer Entfernung zum Vorhaben suchen werden. Da die betroffenen Brutvogelarten überwiegend nicht brutplatztreu sind und zudem im Umfeld weitläufige Salzwiesen vorhanden sind, ist ein Ausweichen auf weniger gestörte Flächen problemlos möglich. Insgesamt kann es durch die Störungen der Warftbaumaßnahme zu einer Verschiebung der Lebensraumnutzung zu weiter von der Norderwarft entfernten Bereichen führen. Nach Beendigung der Bauarbeiten wird sich jedoch eine mit der vorherigen Situation vergleichbare Nutzung durch Brutvögel einstellen, so dass Störungen nur temporär sind.

9.2.2.2 Rastvögel

Ähnlich den Brutvögeln sind auch die Rastvögel im Nahbereich des Vorhabens betroffen. Durch die umliegenden Salzwiesen stehen ausreichend geeignete Flächen zum Ausweichen in störungsärmere Bereiche für die wenigen in der Bauzeit auftretenden Rastvögel zur Verfügung.

9.2.2.3 Zusammenfassung

Störungen in Folge der Warfterweiterung, die geeignet sind, zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art zu führen, können ausgeschlossen werden.

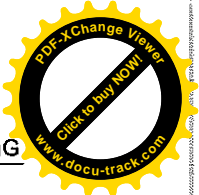
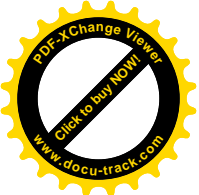
9.2.3 Zerstörungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG

Gemäß § 44 (1) Nr. 3 ist es verboten, „Fortpflanzungs- und Ruhestätten der (...) besonders geschützten Arten (...) zu zerstören“. Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe liegt ein Verstoß nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

9.2.3.1 Brutvögel

Im Bereich der geplanten Warfterweiterung wurde ein Brutpaar der Feldlerche nachgewiesen.

Für die Feldlerche ist davon auszugehen, dass der Verlust der Fortpflanzungsstätte im Rahmen der Planung nicht zu einer Beeinträchtigung der Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang führt, da im nahen Umfeld ausreichend Salzwiesenhabitats zum Ausweichen zur Verfügung stehen. Zusätzlich werden im Rahmen



der Kohärenzsicherungsmaßnahmen Salzwiesenbereiche aufgewertet, die anschließend auch als Brutlebensraum für die Offenlandarten zur Verfügung stehen.

Die geplanten Vergrämungsmaßnahmen (M2 AS) sowie die Auswirkungen der Bauarbeiten, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten angrenzend auftretender Brutvogelarten führen können, sind nur kleinflächig und temporär wirksam. Zudem sind die Arbeiten auf Bereiche beschränkt, die auch im Vorhinein bereits von Fahrzeugen und Menschen frequentiert wurden und damit vorbelastet sind. Ein potenzieller temporärer Verlust einzelner Brutstandorte beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht.

9.2.3.2 Rastvögel

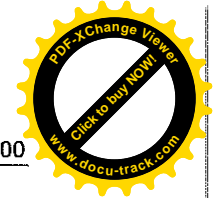
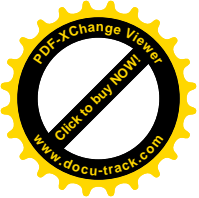
Landesweit bedeutende Bestände der Weißwangen- und Ringelgans rasten auf den Halligflächen und suchen dort nach Nahrung. Im Rahmen der Planung gehen 1,1 ha der Salzwiesen verloren. Der Verlust der Ruhestätten führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Funktionalität der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, da im nahen Umfeld Salzwiesenhabitats zur Verfügung stehen, in welche die Rastvögel ausweichen können. Zudem werden im Rahmen der Kohärenzsicherungsmaßnahmen Salzwiesenbereiche aufgewertet, die anschließend auch als Rasthabitat zur Verfügung stehen.

9.2.3.3 Zusammenfassung

Von dem Vorhaben gehen keine Auswirkungen aus, die die Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der geschützten Arten im räumlichen Zusammenhang gefährden könnten.

9.3 Fazit der Artenschutzprüfung

Im Hinblick auf europäische Vögel werden keine Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.



10 Natura 2000

Gem. § 34 (1) BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Im Bereich des Untersuchungsgebiets befinden sich folgende Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet DE 0916-391 „NTP Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“
- VSch-Gebiet DE 0916-491 „Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“

Beide Schutzgebiete umfassen die gesamte Hallig Nordstrandischmoor mit Ausnahme der Warften und sind im Vorhabenbereich räumlich deckungsgleich. Für beide Gebiete ist gem. § 34 BNatSchG zu prüfen, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

10.1 FFH-Gebiet 0916-391 NTP SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete

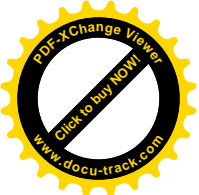
10.1.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Gebiets

Das FFH-Gebiet umfasst Teile des Küstenmeeres, das Wattenmeer sowie mehrere Köge im angrenzenden Küstenraum und hat eine Gesamtgröße von rd. 450.000 ha. Es ist in drei Teilgebiete gegliedert: (1) Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen, (2) Nordfriesische Halligen Langeness, Gröde und Nordstrandischmoor und (3) Köge an der Westküste Schleswig-Holsteins. Die Hallig Nordstrandischmoor zählt zum Teilgebiet 2.

Das Teilgebiet 2 besteht aus den drei größeren Halligen mit ausgedehnten Salzwiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität und typischen Kleinstrukturen wie Prielen, Lagunen, Flutmulden, Kolken, Gruppen und den Kuppelnestern der Gelben Wiesenameise als faunistische Besonderheit. Sie sind geprägt durch eine traditionell extensive Weidewirtschaft und Mähwiesennutzung. Sie werden bei Sturmflut überflutet. Die Halligen haben eine besondere Bedeutung für Brut- und Rastvögel.

10.1.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer ist aufgrund seiner geografischen Lage zwischen den nordeuropäischen (bzw. nordasiatischen) Brutgebieten und den im Süden gelegenen Überwinterungsgebieten von Millionen von Zugvögeln sowie der hohen Biomasse-Produktion ein einzigartiges Nahrungs-, Rast- und Mausegebiet für viele Vogelarten. Auch im



Lebenszyklus anderer Tiergruppen wie z.B. Meeressäugern oder Fischen und als Lebensraum besonders spezialisierter Pflanzenarten ist das Gebiet von herausragender Bedeutung. Insgesamt sind das Wattenmeer und die umgebenden Küstengebiete somit als zentrale und unverzichtbare Bestandteile des Netzes Natura 2000 einzustufen und sind auch für den Erhalt der Biodiversität unverzichtbar.

Eine funktionsökologische Vernetzung mit einigen weiteren Natura 2000-Gebieten im Bereich der schleswig-holsteinischen Westküste ist vor allem für die besonders mobilen Arten (z.B. Vögel und Meeressäuger) sowie die Lebensgemeinschaft der Salzwiesen gegeben. Eine Vernetzung mit den weiteren marinen Schutzgebieten (z.B. mit den Natura 2000-Gebieten „Östliche Deutsche Bucht“ und „Sylter Außenriff“ in der AWZ) betrifft naturgemäß die Seevögel, aber auch die maßgebenden Meeressäuger- und Fischarten.

10.1.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der folgenden im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I von besonderer Bedeutung (Stand Juli 2016) [34]:

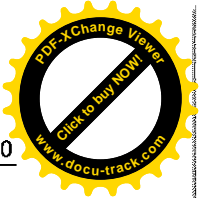
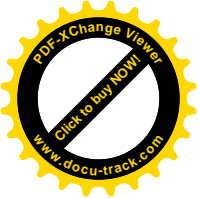


Tabelle 28: Erhaltungsgegenstände des FFH- Gebiets

Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	A
1130	Ästuarien	A
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	A
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	B
1160	Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)	A
1170	Riffe	B
1210	Einjährige Spülsäume	B
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	B
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	A, B
1320	Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)	A, B
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	A, B
2110	Primärdünen	A, B, C
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	A, B
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	A, B
2140*	Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>	B
2170	Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	B
2180	Bewaldete Dünen	B
2190	Feuchte Dünentäler	B

*: prioritäre LRT

Erhaltungszustände: A – hervorragender Erhaltungsgrad, B – guter Erhaltungsgrad, C – durchschnittlicher bis schlechter Erhaltungsgrad.

Fett: im Vorhabenbereich vorkommende LRT

Als Arten nach Anhang II FFH-RL werden genannt:

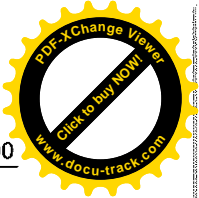
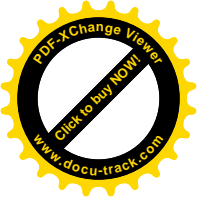


Tabelle 30: Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Übergreifende Erhaltungsziele
<i>Gewährleistung ungestörter Abläufe der Naturvorgänge</i>
<i>Erhaltung als Lebensraum für Seehunde, Kegelrobben und Schweinswale sowie Rundmäuler und mehrere Fischarten</i>
<i>Erhaltung der Beziehungen zwischen Teilbereichen des Gesamtgebietes und anderen NATURA 2000-Gebieten</i>
<i>Erhaltung des biotischen und abiotischen Stoffaustauschs und –transports, des Austauschs von Sand und Schwebstoffen sowie der biogene Austauschprozess zwischen den Teilgebieten</i>

Die übergreifenden Erhaltungsziele gelten für das Gesamtgebiet und alle darin vorkommenden Arten.

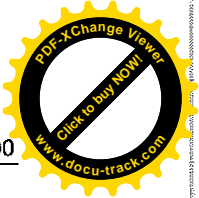
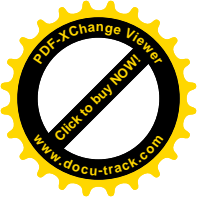
10.1.4.2 Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1

Ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge ist zu gewährleisten. Dies hat in wesentlichen Teilen des Gebietes Vorrang vor allen anderen Naturschutzzielen und wird durch die in Tabelle 31 angegebenen übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 aufgegriffen.

Tabelle 31: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1

Übergreifende Erhaltungsziele
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich</i>
<i>Erhaltung der Biotopkomplexe sowie der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Dünen, Heiden, Seegraswiesen, Riffen, Sandbänken, Lagunen und Ästuar-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung und Halligen</i>
<i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i>
<i>Erhaltung von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen</i>

Die übergreifenden Ziele gelten für das Teilgebiet 1 und alle darin vorkommenden Lebensraumtypen und Arten. Für den Lebensraumtyp 2110 soll in Bereichen mit Wiederherstellungserfordernis ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten insbesondere des Küstenschutzes wiederhergestellt werden.

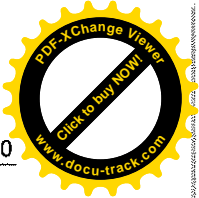
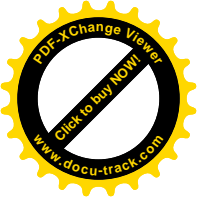


10.1.4.3 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung für das Teilgebiet 1

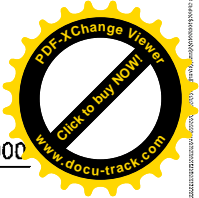
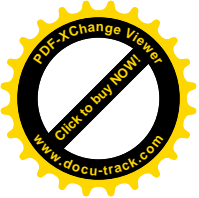
Ziel ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter Kapitel 10.1.3 genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind neben den für alle vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gültigen übergreifenden Zielen insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Tabelle 32: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen des Teilgebiets 1

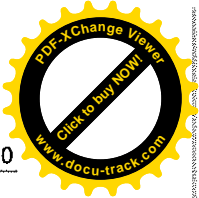
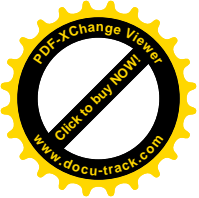
Erhaltungsziele für den LRT 1110 "Sandbänke mit nur schwacher ständiger Umspülung durch Meerwasser"
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Sedimentstruktur und Morphodynamik (Strömungs- und Sedimentverhältnisse) der biotopprägenden hydrophysikalischen und -chemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i>
<i>Erhaltung der sublitoralen Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen sowie ihrer Lebensgemeinschaften insbesondere auch im Zusammenhang mit den LRT 1160 und LRT 1170</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1130 "Ästuarien"
<i>Erhaltung des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften</i>
<i>Erhaltung der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen mit z.B. Watten, Brackwasser- und Salzwiesen, Priel- und Grabensystemen, Spülsäumen, Röhrichten, Stränden</i>
<i>Erhaltung der biotopprägenden hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse des Küstenmeeres, des Ästuars und seiner Zuflüsse</i>
<i>Erhaltung der Sedimentations- und Strömungsverhältnisse sowie der natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich</i>
<i>Erhaltung der Funktion als Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen</i>
<i>Erhaltung der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Meeresbodens mit Sand-, Schlick- und Mischwatten</i>
<i>Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten und Priele</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1150* "Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)"
<i>Erhaltung vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und deren Verbindungen zur Nordsee</i>
<i>Erhaltung der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer</i>
<i>Erhaltung der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik</i>



<i>Erhaltung weitgehend störungsfreier Küstenabschnitte</i>
<i>Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1160 "Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen)"
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Meeresbodens, der Flachwasserbereiche und Uferzonen</i>
<i>Erhaltung der sublitoralen Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen (u.a. auch als Nahrungshabitate für Fische, Meeressäuger sowie See- und Küstenvögel und als Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen) sowie ihrer Lebensgemeinschaften insbesondere auch im Zusammenhang mit den LRT 1110 Sandbank und LRT 1170 Riff</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1170 "Riffe"
<i>Erhaltung natürlicher, von mechanischer (anthropogener) Schädigung weitgehend freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes mit Hartsubstraten wie Findlingen, Steinen und natürlichen biogenen Riffen und der zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände</i>
<i>Erhaltung der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen sowie ihrer Lebensgemeinschaften insbesondere auch im Zusammenhang mit den LRT 1110 Sandbank und LRT 1160 Meeresarme und Buchten</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1210 "Einjährige Spülsäume" sowie den LRT 1220 "Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände"
<i>Erhaltung der natürlichen Überflutungen</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen und an ungestörten Kies- und Geröllstränden und Strandwalllandschaften</i>
<i>Erhaltung der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession)</i>
<i>Erhaltung unbeeinträchtigter Vegetationsdecken</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1310 "Pionierv egetation mit Salicornia und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)"
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Quellerarten</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1320 "Schlickgrasbestände (Spartinion maritimae)"
<i>Erhaltung der Bereiche mit Vorkommen von Schlickgras</i>
Erhaltungsziele für den LRT 1330 "Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)"
<i>Erhaltung der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession)</i>
<i>Erhaltung der Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen (u.a. auch als Nahrungs-, Rast-, und Bruthabitate für See- und Küstenvögel) sowie ihrer Lebensgemeinschaften</i>
Erhaltungsziele für den LRT 2110 "Primärdünen"
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich mit frisch angeschwemmten Sänden</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen Sand- und Bodendynamik und dynamischen Dünenbildungsprozesse</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession)</i>
<i>Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Vegetationsbestände ohne Sedimentverletzungen</i>



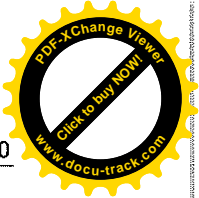
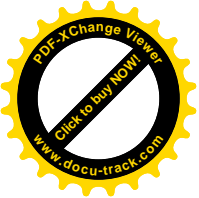
Erhaltungsziele für den LRT 2120 "Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)"
<i>Erhaltung der natürlichen Dünenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen sowie der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse, insbesondere des Grundwasserhaushaltes</i>
<i>Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen sowie Abbruchkanten, Feuchtheiden und Feuchtstellen, Gewässer, Dünenheiden oder Gebüsche</i>
<i>Erhaltung vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</i>
Erhaltungsziele für den LRT 2170 "Dünen mit <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)"
<i>Erhaltung von Dünen- und Dünentalkomplexen mit Kriechweidenbeständen (2170)</i>
<i>Erhaltung der charakteristischen pH-Werte (2170)</i>
<i>Erhaltung feuchter und nasser Dünentäler</i>
<i>Erhaltung der nährstoffarmen Verhältnisse</i>
Erhaltungsziele für den LRT 2190 "Feuchte Dünentäler"
<i>Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen sowie der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse, insbesondere des Grundwasserhaushaltes</i>
<i>Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen</i>
<i>Erhaltung feuchter und nasser Dünentäler</i>
<i>Erhaltung der nährstoffarmen Verhältnisse</i>
Erhaltungsziele für den LRT 2130* "Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)"
<i>Erhaltung reich strukturierter Graudünenkomplexe</i>
<i>Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</i>
Erhaltungsziele für den LRT 2140* "Entkalkte Dünen mit <i>Empetrum nigrum</i>"
<i>Erhaltung von Dünenkomplexen und -strukturen mit Krähenbeere (2140)</i>
<i>Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</i>
Erhaltungsziele für den LRT 2180 "Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region"
<i>Erhaltung von Dünen, Dünentälern und Sandflächen zwischen den Dünen mit natürlichem oder naturnahem Laubwald</i>



<i>Erhaltung zusammenhängender Bestände einschließlich der Gebüsch-, Vorwald- und Zerfallsstadien</i>
<i>Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Graudünen, Heiden und Feuchtstellen</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</i>

Tabelle 33: Erhaltungsziele für Arten des Teilgebiets 1

Erhaltungsziele für 1103 Finte (<i>Alosa fallax</i>)
<i>Erhaltung des Tideinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung im Ästuarbereich</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerzustände des Küstenmeeres und der Fließgewässer im Bereich der Flussmündungen</i>
<i>Erhaltung von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen sowie einer natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich</i>
<i>Erhaltung barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussunterläufen</i>
<i>Erhaltung bestehender Populationen</i>
Erhaltungsziele für 1095 Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)
<i>Erhaltung des Wattenmeeres als barrierefreies Durchzugsgebiet vom Meer in die Flussoberläufe</i>
Erhaltungsziele für 1099 Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
<i>Erhaltung des Wattenmeeres als barrierefreies Durchzugsgebiet vom Meer in die Flussoberläufe bestehender Populationen</i>
Erhaltungsziele für 1365 Seehund (<i>Phoca vitulina</i>) und 1364 Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>)
<i>Erhaltung lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere</i>
<i>Erhaltung naturnaher Meeres- und Küstengewässer mit Flachwasserzonen und sandigen Küsten</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Meeres- und Küstendynamik</i>
<i>Erhaltung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Meeres- und Küstengewässer</i>
<i>Erhaltung von störungsarmen Ruheplätzen</i>
<i>Erhaltung von sehr störungsarmen Wurfplätzen</i>
<i>Erhaltung von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung</i>
<i>Erhaltung einer artenreichen Fauna (Fische, Garnelen, Muscheln, Krabben u.ä.) als Nahrungsgrundlage</i>
Erhaltungsziele für den Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>)
<i>Erhaltung lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere</i>



<i>Erhaltung von naturnahen Küstengewässern der Nordsee, insbesondere von produktiven Flachwasserzonen bis 20 m Tiefe</i>
<i>Erhaltung von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung als Kalbungs- und Aufzuchtgebiete</i>
<i>Erhaltung der Nahrungsfischbestände, insbesondere Hering, Makrele, Kabeljau, Wittling und Grundeln sowie</i>
<i>Sicherstellung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Küstengewässer</i>
<i>Vermeiden von Kollisionen mit Schiffen</i>
<i>Vermeidung von walgefährdenden Fischereiformen</i>

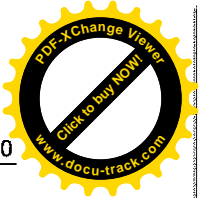
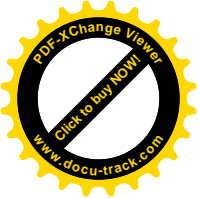
10.1.4.4 Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

Die bei Sturmflut überfluteten ausgedehnten Salzwiesen der Halligen sind in unterschiedlicher Nutzungsintensität (extensive Weidewirtschaft und Mähwiesennutzung) und typischen Kleinstrukturen wie Prielen, Lagunen, Flutmulden, Kolken, Gröppen und den Kuppelnestern der Gelben Wiesennameise als faunistische Besonderheit zu erhalten.

Übergreifend gelten weiterhin folgende Zielsetzungen (sie schließen die Lebensraumtypen 1310, 1320 und 1330 mit ein) die in Tabelle 34 zusammengefasst sind.

Tabelle 34: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

Übergreifende Erhaltungsziele
<i>Erhaltung der halligtypischen Strukturen und Funktionen</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i>
<i>Erhaltung von halligtypischer Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur</i>
<i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i>
<i>Erhaltung des Gezeiteinflusses</i>
<i>Eine langfristige Sicherung der vorkommenden Lebensräume gemeinschaftlichen Interesses und der für ihr Überleben notwendigen Strukturen und Funktionen</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Quellerarten</i>
<i>Erhaltung der Bereiche mit Vorkommen von Schlickgras</i>
<i>Erhaltung der Salzwiesen mit halligtypisch ausgebildeter Vegetation</i>
<i>Erhaltung der Vielfalt und Kleinräumigkeit der Salzwiesenstrukturen inklusive der weiträumigen Prielsysteme</i>
<i>Die Sicherung ausgedehnter, extensiv oder sporadisch genutzter Salzwiesen und halligtypischer Kleinstrukturen</i>
<i>Erhaltung ungenutzter Salzwiesen mit ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession) in Teilbereichen</i>



10.1.4.5 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung für das Teilgebiet 2

Ziel ist die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der oben genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind neben den für alle vorkommenden Lebensraumtypen und Arten gültigen übergreifenden Zielen insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

Tabelle 35: Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung

Erhaltungsziele für den LRT 1150* "Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)"
<i>Erhaltung vom Meer beeinflusster ausdauernd oder zeitweise vorhandener Gewässer und deren Verbindungen zur Nordsee</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrologischen und hydrochemischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer</i>
<i>Erhaltung der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik</i>
<i>Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen</i>

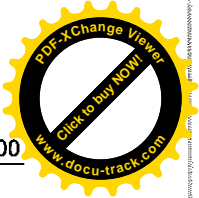
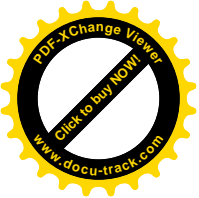
10.1.5 Auswirkungsprognose

Ob es durch ein Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets kommen kann, richtet sich nach den Auswirkungen auf die verschiedenen Erhaltungsziele. Dabei ist zu unterscheiden, ob es sich um übergeordnete Erhaltungsziele handelt, die grundsätzlich alle Lebensraumtypen und Arten umfassen, oder um Erhaltungsziele, die sich auf einzelne im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen oder Arten beziehen.

Bei der Frage der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung handelt es sich um einen unbestimmten Rechtsbegriff, der in jedem Einzelfall naturschutzfachlich konkretisiert werden muss. In der Regel ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, wenn es durch das Vorhaben zu einer entscheidungsrelevanten Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustands einer Art oder eines Lebensraumtyps kommt.

Baubedingt sind als Folge des Materialtransports per Schiff bzw. Ponton Auswirkungen auf den Bereich der Flachwasserzone und Watten bzw. das **Teilgebiet 1** zu erwarten. Im direkten Vorhabenbereich kommt es durch die Warftverstärkung bzw. die Überbauung der Salzwiesen zu einer Beeinträchtigung von **Teilgebiet 2**. Mögliche Auswirkungen auf die für das Gesamtgebiet, für das Teilgebiet 1 sowie Teilgebiet 2 benannten übergreifenden und spezifischen Erhaltungsziele sind vorhabenspezifisch zu prüfen.

Auswirkungen auf weitere Teilgebiete können aufgrund der Lage des Vorhabens ausgeschlossen werden.

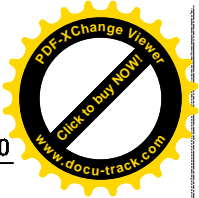
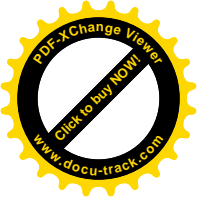


10.1.5.1 Auswirkungen auf die übergreifenden Erhaltungsziele des Gesamtgebiets

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung sind Auswirkungen des Vorhabens auf die zu betrachtenden übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten (Tabelle 36).

Tabelle 36: Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet
<p><i>Gewährleistung ungestörter Abläufe der Naturvorgänge</i></p> <p>Der ungestörte Ablauf der Naturvorgänge wird durch das Vorhaben lokal dauerhaft beeinträchtigt. Durch die Verstärkung des Warfkörpers werden rund 1 ha des FFH-Lebensraumtyps „Atlantische Salzwiesen“ dauerhaft überbaut, ein als erheblich einzustufender Flächenverlust dieses Lebensraumtyps. Durch die Überbauung werden in diesem Bereich natürliche und ungestörte Prozesse unterbunden, sodass es zu einem Verlust wertvoller Nahrungsflächen für Vögel und einem Absterben der auf dieser Fläche lebenden wenig mobilen Organismen kommt. Zudem führt die Aufschüttung von Klei- und Füllboden auf natürlich gewachsenem Boden zu einem Verlust der Bodenfunktionen.</p> <p>Weiterhin kann es durch eine baubedingte Inanspruchnahme von Flächen und Auswirkungen durch Baulärm und optische Reize zu temporären Störungen der Naturvorgänge kommen. Die vorübergehende Einrichtung von zusätzlichen Bau- und Lagerflächen sowie Zuwegungen in einem Gesamtumfang von rd. 0,4 ha stehen während der Bauzeit nur eingeschränkt als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung. Da Salzwiesen einen dynamischen Lebensraum darstellen, der vom Wandel geprägt ist und zudem auch natürlicherweise bspw. durch Übersandung regelmäßig Störungen ausgesetzt ist, ist davon auszugehen, dass sich die beanspruchten Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten regenerieren und sich eine halligtypische Salzwiesenvegetation wiederinstellt, sofern die Standortbedingungen nicht nachhaltig verändert werden.</p> <p>Empfindlich gegenüber Störwirkungen durch Baufahrzeuge sind insbesondere die vorkommenden Brut- und Rastvogelarten. Da die Beeinträchtigungen aber temporär sind und genügend Ausweichflächen von vergleichbarer Qualität zur Verfügung stehen, sind diese Auswirkungen nicht als erheblich einzustufen.</p> <p>Des Weiteren sind Tiere gefährdet, die sich im Bereich der Baustellenflächen aufhalten, was allerdings durch geeignete Maßnahmen weitestgehend verhindert werden kann.</p> <p>Durch das Befahren der Arbeitsflächen mit Baufahrzeugen kann es zu einer Verdichtung des Bodens kommen, wobei insbesondere organische Böden und Böden mit hohem Tongehalt in Abhängigkeit von der Wassersättigung verdichtungsempfindlich sind. Eine Verdichtung des Bodens kann zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung, der Verteilungsdichte sowie der Altersstruktur führen. Aufgrund der Ausführung der Baumaßnahmen im Sommerhalbjahr ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenstruktur zu rechnen.</p> <p>Außerdem kann es im Bereich geneigter, vegetationsloser Oberflächen zu Bodenabschwemmungen kommen. Einträge dieser Art in die Salzwiese werden aufgrund der Verwendung von (natürlichem) Kleiboden nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, zumal nicht mit flächenhaften Einträgen zu rechnen ist.</p> <p>Aufgrund der nur lokalen Auswirkungen des Vorhabens bleiben die ungestörten Abläufe der Naturvorgänge bzw. die natürlich stattfindenden Prozesse im Bereich des Wattenmeeres, abgesehen von den überbauten Salzwiesenbereichen, auch weiterhin gewährleistet.</p>
<p><i>Erhaltung als Lebensraum für Seehunde, Kegelrobben und Schweinswale sowie Rundmäuler und mehrere Fischarten</i></p> <p>Die Lebensräume der Seehunde, Kegelrobben und Schweinswale sowie der Rundmäuler und Fischarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Anlagebedingte Auswirkungen sind ausschließlich im terrestrischen Bereich zu erwarten und insbesondere auch die von Seehunden und Kegelrobben genutzten Sande und Wattkanten bleiben erhalten. Baubedingte Auswirkungen als Folge des Schiffsverkehrs zur Materialanlieferung sind nur temporär und gehen nur geringfügig über das alltägliche Maß des Schiffsverkehrs hinaus.</p>

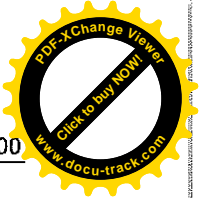
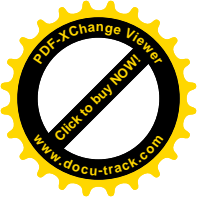


<p><i>Erhaltung der Beziehungen zwischen Teilbereichen des Gesamtgebietes und anderen Natura 2000-Gebieten</i></p> <p>Beziehungen zu anderen NATURA 2000-Gebieten spielen im Hinblick auf die geplante Maßnahme insbesondere unter Berücksichtigung der Brut- und Rastvögel bzw. der Salzwiesen eine Rolle. Da lediglich eine Verstärkung der Warft geplant ist und die Maßnahme nicht mit einer erheblichen Veränderung des bestehenden Lebensraumes im Gesamtzusammenhang einhergeht, ohne eine Barrierewirkung zu schaffen, sind keine Beeinträchtigungen der Beziehungen zwischen Teilbereichen und anderen Natura 2000-Gebieten zu erwarten.</p> <p>Die Beziehungen zwischen Teilgebieten des FFH-Gebietes sowie zu anderen Natura 2000-Gebieten bleiben zu jedem Zeitpunkt der Baumaßnahme erhalten.</p>
<p><i>Erhaltung insbesondere des biotischen und abiotischen Stoffaustauschs und –transports, des Austauschs von Sand und Schwebstoffen sowie der biogenen Austauschprozesse zwischen den Teilgebieten</i></p> <p>Der abiotische Stoffaustausch, insbesondere die Umlagerung und der Transport von Sand und Schwebstoffen, werden durch das Vorhaben nicht behindert. Ferner entsteht durch das Vorhaben keine Barrierewirkung zu anderen Teilbereichen des FFH-Gebietes, so dass es auch zu keiner Behinderung von biotischen Austauschprozessen von z.B. Vögeln, Fischen oder Plankton kommt.</p>

10.1.5.2 Auswirkungen auf die übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1

Tabelle 37: Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1

<p>Übergreifende Erhaltungsziele</p>
<p><i>Erhaltung der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik, der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse und der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich</i></p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen geomorphologischen Dynamik, der Sediment- und Strömungsverhältnisse sowie der hydrophysikalischen und hydrochemischen Prozesse ist auszuschließen. Der Materialtransport erfolgt per Schiff/ Ponton, sodass durch den Schiffsantrieb in flachem Wasser leichte Sedimentverdriftungen sowie kleinräumige Änderungen der Oberflächenmorphologie möglich sind. Durch die natürlicherweise großen Sedimentverlagerungen innerhalb des Wattenmeeres ist jedoch damit zu rechnen, dass diese morphologischen Veränderungen rasch wieder ausgeglichen werden. Auch ein gelegentliches Trockenfallen des Pontons hat nur geringfügige temporäre Auswirkungen auf die betroffene Wattfläche, sodass baubedingt nicht mit einem erheblichen Eingriff zu rechnen ist.</p>
<p><i>Erhaltung der Biotopkomplexe sowie der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Dünen, Heiden, Seegraswiesen, Riffen, Sandbänken, Lagunen und Ästuar-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung und Halligen</i></p> <p>Im Zuge der Baumaßnahmen werden Flachwasserbereiche und Wattflächen durch den Materialtransport per Schiff/ Ponton temporär in Anspruch genommen. Bei einem eventuellen Trockenfallen des Pontons stände die betroffene Wattfläche kurzfristig nur eingeschränkt für Benthoslebewesen und nicht als Nahrungsfläche für Vögel zur Verfügung. Da es sich um eine verhältnismäßig kleine Fläche handelt, die nur unregelmäßig für einen Tidenumlauf beansprucht werden würde, ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Darüber hinaus sind durch das Vorhaben keine Auswirkungen zu erwarten, die das alltägliche Maß an Störungen wie beispielsweise durch Schiffsverkehr erheblich überschreiten.</p>
<p><i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i></p> <p>Die Wasserqualität wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Mögliche Schadstoffeinträge sind kleinräumig im Fall von Unfällen oder Havarien möglich. Das Eintreten eines solchen Falles ist jedoch unwahrscheinlich.</p>



Als Folge des Schiffsverkehrs zu Zwecken des Materialtransports kann es zu einer leichten Sedimentverdriftung im Flachwasserbereich kommen. Aufgrund der natürlicherweise großen Sedimentverlagerungen innerhalb des Wattenmeeres ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Erhaltung von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen

Das genannte Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen, da sich der Materialtransport ausschließlich auf die Fahrrinne zwischen Holmer Siel und Nordstrandischmoor beschränkt. Als Folge des während der Baumaßnahmen erhöhten Schiffsverkehrs kann es temporär zu vermehrten Störungen der Lebewesen im Wattenmeer sowie zu einer leichten Sedimentverdriftung kommen. Diese Auswirkungen sind aufgrund der bereits bestehenden Nutzung durch Schiffe nicht als erheblich einzustufen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 durch die Baumaßnahme können ausgeschlossen werden.

10.1.5.3 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL für das Teilgebiet 1

Durch das Vorhaben sind die folgenden Lebensraumtypen in Teilgebiet 1 betroffen:

- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt (inkl. Seegraswiesen)
- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)

Die Lebensraumtypen 1140 und 1160 des Teilgebiets 1 sind durch das Vorhaben lediglich temporär im Zuge der Baumaßnahmen betroffen. Als Folge des Materialtransportes per Schiff bzw. Ponton kann es im Bereich der Fahrrinne kurzzeitig zu einer erhöhten Störwirkung von Vögeln und Meeresorganismen sowie zu einer leichten Sedimentverdriftung kommen. Da diese Bereiche auch sonst durch Schiffsverkehr geprägt sind bzw. einer gewissen Nutzung unterliegen, ist dieser baubedingte zusätzliche Eingriff als nicht erheblich zu bewerten. Darüber hinaus kann es witterungsbedingt unregelmäßig zu einem Trockenfallen des Pontons in den Bereichen der Anlegestelle bei Nordstrandischmoor kommen, sodass die betroffene Fläche kurzzeitig nur eingeschränkt als Lebensraum für Benthosorganismen zur Verfügung steht. Das Regenerationspotenzial der betroffenen Lebensraumtypen und ihrer Artengemeinschaften ist naturgemäß sehr groß, da das Wattenmeer insgesamt einer sehr hohen Dynamik (vor allem Sedimentumlagerungen durch Tideströmungen, Eisgang oder Sturmfluten) unterliegt und sowohl hinsichtlich der Sedimentverteilung als auch der Lebensgemeinschaften (Arten- und Abundanzspektrum) z.T. extremen Veränderungen unterliegt. Nachhaltige negative Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Für die Lebensraumtypen 1140 und 1160 werden die formulierten spezifischen Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 in Tabelle 38 vorhabenspezifisch geprüft.

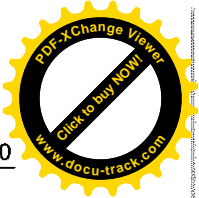
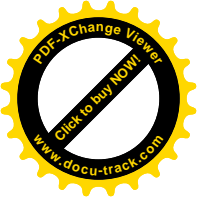
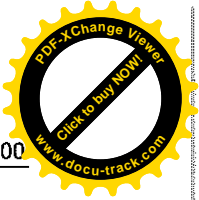
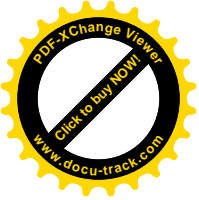


Tabelle 38: Auswirkungen des Vorhabens auf die speziellen Erhaltungsziele des Teilgebiet 1 für die LRT 1140 und 1160

Erhaltungsziele für den LRT 1140 "Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt"
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Meeresbodens mit Sand-, Schlick- und Mischwatten</i>
Die Wattbereiche des Teilgebiets 1 sind temporär im Zuge der Baumaßnahmen betroffen. Als Folge eines Trockenfallens des Pontons kann es kurzzeitig zu einer Störung der natürlichen Morphodynamik des Meeresbodens mit Sand-, Schlick- und Mischwatten kommen. Diese Störung erfolgt allenfalls unregelmäßig für den Zeitraum eines Tidenumlaufs, sodass jeweils im Anschluss die Fläche wieder vollständig zur Verfügung steht. Die natürliche Dynamik des LRT 1140 wird durch das Vorhaben somit lediglich für kurze Dauer während der Materialanlieferung gestört, jedoch nicht dauerhaft beeinträchtigt.
<i>Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der Watten und Priele</i>
Als Folge der Materialanlieferung per Schiff/ Ponton kann es baubedingt zu temporären geringfügigen Störungen der Watten und Priele kommen. Der zusätzliche Schiffsverkehr kann zu Störungen von Organismen sowie zu einer erhöhten Sedimentverdriftung führen. Zudem ist davon auszugehen, dass die Pontons auf den Wattflächen zeitweise trockenfallen werden, wodurch die lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der betroffenen Wattbereiche zumindest zeitweise beeinträchtigt werden. Aufgrund der hohen Dynamik im Watt ist jedoch damit zu rechnen, dass sich die lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen nach kurzer Zeit wieder einstellen werden und insgesamt erhalten bleiben.
Erhaltungsziele für den LRT 1160 "Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)"
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen Morphodynamik des Meeresbodens, der Flachwasserbereiche und Uferzonen</i>
Baubedingt kommt es durch den Materialtransport per Schiff/ Ponton zu geringfügigen Auswirkungen auf die Flachwasserbereiche des Wattenmeeres bei Nordstrandischmoor. Auszugehen ist von einer temporär erhöhten Störung von Lebewesen sowie einer geringfügig verstärkten Sedimentverdriftung. Diese übersteigen die Auswirkungen durch die bereits bestehende Nutzung in diesem Gebiet jedoch nicht erheblich. Erhebliche Störungen der Morphodynamik des Meeresbodens sind nicht zu erwarten. Die natürliche Dynamik des LRT 1160 wird durch das Vorhaben somit lediglich für kurze Dauer während der Bauarbeiten gestört, jedoch nicht dauerhaft beeinträchtigt.
<i>Erhaltung der sublitoralen Biotopkomplexe und ihrer charakteristischen Strukturen und Funktionen (u.a. auch als Nahrungshabitate für Fische, Meeressäuger sowie See- und Küstenvögel und als Wanderstrecke für an Wasser gebundene Organismen) sowie ihrer Lebensgemeinschaften insbesondere auch im Zusammenhang mit den LRT 1110 Sandbank und LRT 1170 Riff</i>
Im Rahmen des Vorhabens erfolgt kein Eingriff in sublitorale Bereiche. Daher sind Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels ausgeschlossen.

Temporäre Beeinträchtigungen können entsprechend der Handlungsempfehlungen der FFH-Verträglichkeit bei Küstenschutzmaßnahmen [36] als nicht erheblich eingestuft werden, wenn die Regenerationsfähigkeit, die Entwicklungspotenziale sowie die langfristig notwendigen abiotischen und biotischen Bedingungen erhalten bleiben und eine kurze Regenerationszeit vorliegt. Als tolerierbaren Zeitraum geben Lambrecht und Trautner [25] hierbei 2-3 Jahre an.

Insofern können erhebliche Beeinträchtigungen von LRT innerhalb des Teilgebiets 1 des FFH-Gebiets durch die Baumaßnahme ausgeschlossen werden.



10.1.5.4 Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Arten des Anhang II FFH-RL für das Teilgebiet 1

Innerhalb des durch baubedingte Auswirkungen betroffenen Teilgebiets 1 gibt es keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs II FFH-RL. Eine Betroffenheit von Schweinswalen ist ebenfalls auszuschließen, da sich der Vorhabenbereich weit entfernt vom Verbreitungsschwerpunkt dieser Art befindet und die Tiere nur selten in sehr küstennahen Bereichen vorkommen. Auch sind im Bereich des Transportweges vom Holmer Siel zur Anlegestelle nahe der Norderwarft weder Seehunde noch Kegelrobben zu erwarten. Allerdings sind Seehunde regelmäßig und mit großen Beständen im weiteren Umfeld des Plangebietes anzutreffen. Da sowohl Kegelrobben als auch Seehunde zudem auf Sandbänken rasten, kann eine potenzielle Betroffenheit für folgende Tierarten des Anhangs II nicht gänzlich ausgeschlossen werden:

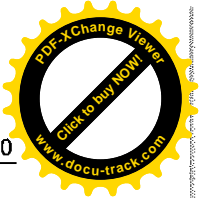
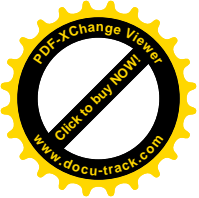
- Kegelrobbe *Halichoerus grypus* und
- Seehund *Phoca vitulina*.

Zu Vorkommen von Finte, Maifisch und den Neunaugenarten liegen keine konkreten Verbreitungsangaben vor. Der Kenntnisstand über die Verbreitung und Raumnutzung der aufgeführten Fisch- und Rundmaularten ist gering. Nach derzeitigem Kenntnisstand halten sich diese Arten überwiegend im Bereich der Flussmündungen auf. Vorkommen der Arten können allerdings nicht ausgeschlossen werden.

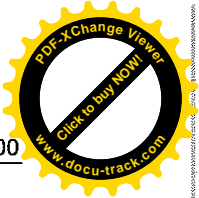
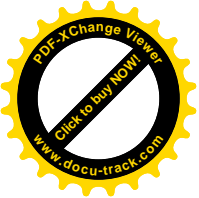
Für die genannten Arten werden die formulierten speziellen Erhaltungsziele in Tabelle 39 vorhabenspezifisch geprüft.

Tabelle 39: Auswirkungen auf die speziellen Erhaltungsziele für Arten des Anhang II FFH-RL in Teilgebiet 1

Erhaltungsziele für 1103 Finte (<i>Alosa fallax</i>)
<i>Erhaltung des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung im Ästuarbereich</i>
Der Tideeinfluss wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerzustände des Küstenmeeres und der Fließgewässer im Bereich der Flussmündungen</i>
Durch das Vorhaben kommt es im Zuge der Baumaßnahmen temporär zu einem erhöhten Schiffsverkehr im Bereich zwischen Holmer Siel und der Anlegestelle nahe der Norderwarft auf Nordstrandischmoor. Dieser hat keine erheblichen Auswirkungen auf die hydrochemischen und hydrophysikalischen Gewässerzustände vor Ort.
<i>Erhaltung von weitgehend natürlichen Sedimentations- und Strömungsverhältnissen sowie einer natürlichen Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich</i>
Der temporär erhöhte Schiffsverkehr im Zeitraum der Baumaßnahme hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Sedimentations- und Strömungsverhältnisse bzw. die Dynamik im Flussmündungs- und Uferbereich.
<i>Erhaltung barrierefreier Wanderstrecken zwischen Meer und Flussunterläufen</i>



Durch den zeitweilig vermehrten Schiffsverkehr im Zuge des Materialtransports kommt es nicht zu einer Barrierewirkung auf die Wanderstrecken zwischen Meer und Flussunterläufen.
<i>Erhaltung bestehender Populationen</i>
Bestehende Populationen der Finte werden durch den temporär erhöhten Schiffsverkehr zu Zeiten der Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.
Erhaltungsziele für 1095 Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)
<i>Erhaltung des Wattenmeeres als barrierefreies Durchzugsgebiet vom Meer in die Flussoberläufe</i>
Der durch die Baumaßnahme temporär erhöhte Schiffsverkehr im Bereich zwischen Festland und Hallig führt in dem bereits durch Schiffsnutzung geprägten Gebiet nicht zu einer Barrierewirkung zwischen Meer und Flussoberlauf.
Erhaltungsziele für 1099 Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)
<i>Erhaltung des Wattenmeeres als barrierefreies Durchzugsgebiet vom Meer in die Flussoberläufe bestehender Populationen</i>
Der durch die Baumaßnahme temporär erhöhte Schiffsverkehr im Bereich zwischen Festland und Hallig führt in dem bereits durch Schiffsnutzung geprägten Gebiet nicht zu einer Barrierewirkung zwischen Meer und Flussoberlauf.
Erhaltungsziele für 1365 Seehund (<i>Phoca vitulina</i>) und 1364 Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>)
<i>Erhaltung lebensfähiger Bestände und eines natürlichen Reproduktionsvermögens, einschließlich des Überlebens der Jungtiere</i>
Potenzielle vorhabenbedingte Auswirkungen können lediglich als Folge der Baumaßnahmen, nicht aber anlagebedingt auftreten. Lebensräume des Seehunds bzw. der Kegelrobbe werden nicht dauerhaft verändert, zudem ist ein Vorkommen insbesondere der Kegelrobbe innerhalb des Plangebiets unwahrscheinlich. Die Ruheplätze des Seehunds befinden sich mind. 2 km entfernt, die der Kegelrobbe über 19 km. Sollte sich dennoch ein Seehund im Bereich der Transportstrecke aufhalten, könnte der zusätzliche Schiffsverkehr zeitweise zu erhöhten Störwirkungen führen. Da diese aber auf einen kurzen Zeitraum begrenzt sind, das Gebiet bereits einer gewissen Nutzung durch Schiffsverkehr unterliegt und keine Ruheplätze von Meeressäugern betroffen sind, sind die Auswirkungen durch die Baumaßnahmen nicht als erheblich einzustufen. Die Erhaltung lebensfähiger Bestände und ihres natürlichen Reproduktionsvermögens einschließlich des Überlebens der Jungtiere werden daher nicht erheblich beeinträchtigt.
<i>Erhaltung naturnaher Meeres- und Küstengewässer mit Flachwasserzonen und sandigen Küsten</i>
Durch das Vorhaben werden weder die Küstenlebensräume noch der Küstenverlauf dauerhaft beeinträchtigt oder verändert; Flachwasserzonen und sandige Küsten bleiben unverändert erhalten.
<i>Erhaltung der natürlichen Meeres- und Küstendynamik</i>
Die natürliche Meeres- und Küstendynamik wird durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Die temporär durch Baumaßnahmen betroffenen Bereiche unterliegen weiterhin der natürlichen Sedimentationsdynamik im Küstenmeer.
<i>Erhaltung einer möglichst geringen Schadstoffbelastung der Meeres- und Küstengewässer</i>
Durch das Vorhaben gelangen keine wassergefährdenden Stoffe in die Nordsee. Mögliche Schadstoffeinträge sind kleinräumig im Fall von Unfällen oder Havarien möglich. Das Eintreten eines solchen Falles ist jedoch unwahrscheinlich.
<i>Erhaltung von störungsarmen Ruheplätzen</i>
Die Ruheplätze des Seehunds befinden sich mind. 2 km entfernt, die der Kegelrobbe über 19 km. Eine Störung durch die Transportschiffe bzw. Pontons ist daher auszuschließen.
<i>Erhaltung von sehr störungsarmen Wurfplätzen</i>

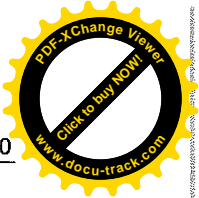
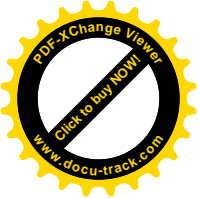


Die Wurfplätze des Seehunds befinden sich mind. 2 km entfernt, die der Kegelrobbe über 19 km. Eine Störung durch die Transportschiffe bzw. Pontons ist daher auszuschließen.
<i>Erhaltung von störungsarmen Bereichen mit geringer Unterwasserschallbelastung</i>
Das Gebiet zwischen Holmer Siel und Nordstrandischmoor ist bereits durch regelmäßigen Schiffsverkehr geprägt, sodass es sich nicht um einen störungsarmen Bereich mit geringer Unterwasserschallbelastung handelt. Der Materialtransport im Zuge der Baumaßnahmen führt lediglich zu einer temporären Erhöhung des Schiffsverkehrs in einem vorbelasteten Bereich und daher nicht zu einer erheblich erhöhten Störung.
<i>Erhaltung einer artenreichen Fauna (Fische, Garnelen, Muscheln, Krabben u.ä.) als Nahrungsgrundlage</i>
Die artenreiche Fauna als Nahrungsgrundlage für Seehunde und Kegelrobben bleibt erhalten. Die Küstengewässer der Nordsee werden in ihrer Struktur, Funktion und Produktivität durch die Baumaßnahmen nicht verändert. Es ist davon auszugehen, dass die Pontons gelegentlich trockenfallen, sodass die betroffenen Wattflächen nur eingeschränkt als Lebensraum für Benthosorganismen zur Verfügung stehen. Zudem kann es durch den zusätzlichen Schiffsverkehr zu vermehrten Störwirkungen auf die Fauna kommen. Aufgrund der nur temporären Wirkung der Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der artenreichen Fauna als Nahrungsgrundlage für Seehunde und Kegelrobben jedoch ausgeschlossen.

10.1.5.5 Betroffenheit von charakteristischen Arten der Lebensräume des Anhang I FFH-RL in Teilgebiet 1

Als charakteristische Arten für Sand- und Schlickwatten (LRT 1140) werden in [41] u.a. der Wattwurm (*Arenicola marina*), der Kotpillenwurm (*Heteromastus filiformis*), die Wattschnecke (*Hydrobia ulvae*), die Sandklaffmuschel (*Mya arenaria*), die Baltische Plattmuschel (*Macoma baltica*) oder der Schlickkrebs (*Corophium sp.*) genannt. Ausschließlich in Sandwatten kommt z.B. der Bäumchenröhrenwurm (*Lanice conchilega*) vor, die Herzmuschel (*Cerastoderma edule*) ist daneben auch in Mischwatten zu finden. In allen Bereichen kommt daneben auch die Strandschnecke (*Littorina littorea*) vor. Neben Benthosorganismen zählen auch Fische zu den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen, die das Wattenmeer zur Nahrungssuche und als Kinderstube nutzen.

Als charakteristischen Arten von flachen Meeresarmen und -buchten (LRT 1160) werden für die Nordsee neben Makrozoobenthos vor allem Fischarten wie Flunder (*Platichthys flesus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Glaszunge (*Buglossidium luteum*), Scholle (*Pleuronectes platessa*), aber auch spezifische Arten für das Watt wie Aalmutter (*Zoarces viviparus*), Butterfisch (*Pholis gunellus*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Hering (*Clupea harengus*), Kleine Seenadel (*Syngnathus rostellatus*), Sandgrundel (*Pomatoschistus minutus*), Seeskorpion (*Myxocapalus scorpius*), Steinpicker (*Agonus cataphractus*), Strandgrundel (*Pomatoschistus microps*) benannt [41]. Unter den Vogelarten sind z.B. Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Eiderente (*Somateria mollissima*), Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*), Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisea*), Prachtttaucher (*Gavia arctica*), Sterntaucher (*Gavia stellata*), Tordalk (*Alca torda*), Trauerente (*Melanitta nigra*) und Trottellumme (*Uria aalga*) für den Lebensraum typische Arten. Darüber hinaus gelten die Flachwasserzonen des LRT 1160 als Nahrungsgebiet für zahlreiche Vogelarten, darunter Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Austernfischer (*Haematopus ostralegus*),



Brandente (*Tadorna tadorna*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Löffelente (*Anas clypeata*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Säbelschnäbler (*Recurvirostra avo-setta*) oder Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*). Der LRT 1160 zählt zudem zu den Teillebensräumen von Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*), Schweinswal (*Phocoena phocoena*) und Seehund (*Phoca vitulina*).

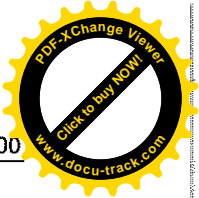
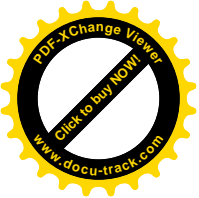
Das Teilgebiet 1 ist lediglich im Zuge der Baumaßnahmen durch das Vorhaben betroffen. Baubedingte Auswirkungen sind geringfügig für die LRT 1140 und 1160 und die entsprechenden charakteristischen Arten zu erwarten. In dem Bereich der Fahrrinne zwischen Holmer Siel und Nordstrandischmoor kann es durch den zusätzlichen Schiffsverkehr temporär zu erhöhten Scheuch- bzw. Störfwirkungen auf Vögel und Meeresorganismen sowie Sedimentverdriftungen kommen. Da diese Bereiche auch unabhängig von der geplanten Maßnahme durch regelmäßigen Schiffsverkehr geprägt sind und eine gewisse Vorbelastung besteht, sind die Auswirkungen durch den Materialtransport per Schiff/ Ponton auf die charakteristischen Arten des LRT 1160 nicht als erheblich zu bewerten. Im Bereich der Anlegestelle bei Nordstrandsichmoor muss davon ausgegangen werden, dass die Pontons in unregelmäßigen Abständen zeitweise und maximal für einen Tidenumlauf trockenfallen. Dies ist mit einem zeitweisen Verlust der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen der betroffenen Flächen verbunden, sodass die Wattflächen für die charakteristischen Benthosorganismen sowie als Nahrungsgrundlage für Rastvögel temporär nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Die Beeinträchtigung erfolgt nur für die Dauer der Materialanlieferung und jeweils für einen kurzen Zeitraum, sodass aufgrund des Vorhabens nicht mit Auswirkungen zu rechnen ist, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung von charakteristischen Arten der Lebensraumtypen auf Populationsebene führen.

10.1.5.6 Auswirkungen auf die übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

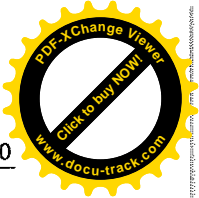
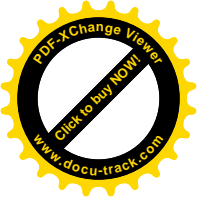
In Tabelle 40 sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiets 2 dargestellt.

Tabelle 40: Auswirkung auf übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

Auswirkungen auf die übergreifenden Erhaltungsziele
<i>Erhaltung der halligtypischen Strukturen und Funktionen</i>
Durch die Warftverstärkung wird die natürliche Bodenlagerung und -struktur lokal verändert, da innerhalb des FFH-Gebiets rund 1 ha Salzwiese überbaut wird. Dies führt jedoch nicht zu Auswirkungen, wie einer Veränderung der Artenzusammensetzung, der Verteilungsdichte oder der Altersstruktur im Hinblick auf das Gesamtgebiet. Die Flächen stehen nach Beendigung der Bauarbeiten zumindest teilweise wieder als Lebensraum zur Verfügung und sind der natürlichen und hohen Dynamik des Lebensraums weiterhin ausgesetzt. Weitere halligtypische Strukturen oder Funktionen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Da die geplante Maßnahme die Nutzung der Hallig sichert und damit Funktion des Küstenschutzes stärkt, trägt sie letztendlich zum Erhalt der halligtypischen Strukturen bei.
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i>



<p>Anlagebedingte Auswirkungen beschränken sich auf den Bereich der Salzwiesen einschließlich Gräben und Prielstrukturen. Durch die geplante Maßnahme werden rund 1 ha des FFH-Lebensraumtyps „Atlantische Salzwiese“ überbaut, wodurch die hydrophysikalischen und -chemischen Gewässerverhältnisse lokal erheblich und dauerhaft gestört werden und der zu überbauende Bereich den natürlichen Überflutungsprozessen entzogen wird. Baubedingte geringfügige Auswirkungen auf die Gewässerverhältnisse und Prozesse der Prielstrukturen können durch Bodenabschwemmungen als Folge von Starkregenereignissen und den resultierenden Stoffeinträgen in die Gewässer auftreten. Da es im Bereich der Salzwiesen aufgrund regelmäßiger Überflutungen natürlicherweise regelmäßig zu Sedimenteinträgen kommt, ist diesbezüglich nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.</p>
<p><i>Erhaltung von halligtypischer Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur</i></p>
<p>Durch die geplante Warftverstärkung wird die natürliche Bodenlagerung und -struktur lokal verändert, da innerhalb des FFH-Gebiets rund 1 ha Salzwiese überbaut wird. In diesem Bereich wird die natürliche Morphodynamik des Bodens unterbunden, da dieser den dynamischen Sediment- und Strömungsverhältnissen entzogen wird, sodass das benannte Erhaltungsziel lokal erheblich beeinträchtigt wird.</p>
<p><i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i></p>
<p>Die Wasserqualität wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Im Zuge der Bauarbeiten kann es temporär zu Stoffeinträgen der (natürlichen) Bodenmaterialien im Bereich der Salzwiesen und Grabenstrukturen kommen, was vorübergehend zu einer Erhöhung der Wassertrübung führen kann. Da aufgrund der natürlichen Dynamik des Wattenmeers der Sedimenteintrag durch Strömungs- und Sedimentationsprozesse im Bereich der Salzwiesen bereits erhöht ist, sind hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</p>
<p><i>Erhaltung des Gezeiteneinflusses</i></p>
<p>Dieses Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen.</p>
<p><i>Eine langfristige Sicherung der vorkommenden Lebensräume gemeinschaftlichen Interesses und der für ihr Überleben notwendigen Strukturen und Funktionen</i></p>
<p>Durch das Vorhaben wird rund 1 ha des FFH-LRT „Atlantische Salzwiesen“ dauerhaft überbaut. Dies entspricht bei einer Fläche von 7.662,5 ha Salzwiesen im FFH-Gebiet etwa 0,013 % dieses Lebensraumtyps im Gesamtgebiet. Da ein Teil dieses Lebensraumes einschließlich aller lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen dauerhaft verloren geht, ist der Eingriff im Hinblick auf das hier benannte Erhaltungsziel als erheblich einzustufen. Zusätzlich kommt es im Zuge der Baumaßnahmen zu einer temporären Beeinträchtigung der Salzwiesen durch die Einrichtung von Lagerflächen (3.900 m²) und Zuwegungen (225 m²). In diesen Bereichen kann es zu einem Absterben vorhandener Organismen kommen, zudem werden natürliche Prozesse weitgehend unterbunden. Nach Beendigung der Bauarbeiten sollten sich die lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen wieder einstellen, sodass der Zustand der Salzwiesen in diesen Bereichen vollständig wiederhergestellt werden kann und keine nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.</p>
<p><i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Quellerarten</i></p>
<p>Natürliche Vorkommen der Quellerarten sind durch die Maßnahme der Warftverstärkung nicht betroffen. Im Eingriffsbereich sind ausschließlich Flächen betroffen, die keine Queller-Bestände aufweisen.</p>
<p><i>Erhaltung der Bereiche mit Vorkommen von Schlickgras</i></p>
<p>Natürliche Vorkommen von Schlickgras sind durch die Maßnahme der Warftverstärkung nicht betroffen. Im Eingriffsbereich sind ausschließlich Flächen betroffen, die keine Schlickgras-Bestände aufweisen.</p>
<p><i>Erhaltung der Salzwiesen mit halligtypisch ausgebildeter Vegetation</i></p>
<p>Durch die geplante Warftverstärkung wird rund 1 ha des FFH-LRT „Atlantische Salzwiesen“ dauerhaft überbaut. Dies entspricht bei einer Fläche von 7.662,5 ha Salzwiesen im FFH-Gebiet etwa 0,013 % dieses Lebensraumtyps im Gesamtgebiet. Der Flächenverlust der Salzwiesen einschließlich ihres Vegetationsbestands entspricht einem erheblichen Eingriff in das FFH-Gebiet. Außerdem</p>

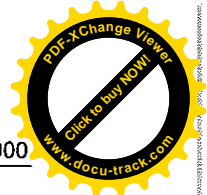
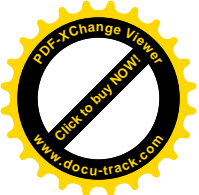


<p>kommt es im Zuge der Bauarbeiten zu einer temporären Beeinträchtigung der Salzwiesen durch die Einrichtung von Lagerflächen (3.900 m²) und Zuwegungen (225 m²). Als Folge kann es zu einem Absterben der vorhandenen halligtypischen Vegetation kommen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird sich die Salzwiesenvegetation erneut entwickeln bzw. regenerieren, sodass der Zustand der Salzwiesen in diesen Bereichen vollständig wiederhergestellt werden kann und keine nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.</p>
<p><i>Erhaltung der Vielfalt und Kleinräumigkeit der Salzwiesenstrukturen inklusive der weiträumigen Prielsysteme</i></p>
<p>Das geplante Vorhaben führt zu einer dauerhaften Überbauung von rund 1 ha Salzwiesenstrukturen einschließlich der vorhandenen Prielsysteme in diesem Bereich, sodass Überflutungen sowie alle natürlichen morphologischen, hydrophysikalischen oder –chemischen Prozesse lokal weitgehend unterbunden werden. Im Hinblick auf das genannte Erhaltungsziel entspricht dies einem erheblichen Eingriff in das Teilgebiet 2 des FFH-Gebietes. Zusätzlich kommt es im Rahmen der Baumaßnahmen zu temporären Beeinträchtigungen der Salzwiesenstrukturen, da als Folge der Einrichtung von Lagerflächen und Baustraßen vorübergehend etwa 0,4 ha der Salzwiesen überbaut werden. Dies bleibt jedoch ohne nachhaltige Auswirkungen auf die Vielfalt und Kleinräumigkeit der Salzwiesenstrukturen, da davon auszugehen ist, dass sich diese Bereiche nach Abschluss der Bauarbeiten wieder vollständig regenerieren.</p>
<p><i>Die Sicherung ausgedehnter, extensiv oder sporadisch genutzter Salzwiesen und halligtypischer Kleinstrukturen</i></p>
<p>Durch die dauerhafte Überbauung von rund 1 ha Fläche innerhalb des FFH-Gebietes, kommt es zu einem Verlust extensiv genutzter Salzwiesen und halligtypischer Kleinstrukturen in diesem Bereich. Im Zuge der Bauarbeiten kommt es als Folge der Bauflächeneinrichtung auf einer Fläche von 3900 m² sowie der Zuwegungen (225 m²) zudem temporär zu einer Beeinträchtigung der Salzwiesen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sollten sich die lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen wiedereinstellen, sodass der Zustand der Salzwiesen in diesen Bereichen vollständig wiederhergestellt werden kann und keine langfristigen Beeinträchtigungen verbleiben.</p>
<p><i>Erhaltung ungenutzter Salzwiesen mit ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession) in Teilbereichen</i></p>
<p>Die durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Salzwiesen im FFH-Gebiet werden aus Gründen des Küstenschutzes und nach den Vorhaben des Halligprogramms extensiv mit Schafen beweidet, sodass ungenutzte Salzwiesen mit Sukzessionsfolgen durch das Vorhaben nicht betroffen sind.</p>

10.1.5.7 Auswirkungen auf Lebensräume des Anhangs I FFH-RL in Teilgebiet 2

Durch das Vorhaben werden Salzwiesen (LRT 1330) als Lebensraum des Anhangs I FFH-RL in Anspruch genommen. Insgesamt werden durch die geplante Warftverstärkung dauerhaft rund 1 ha des LRT „Atlantische Salzwiesen“ überbaut, was bei einer Gesamtfläche von 7.662,5 ha Salzwiesen etwa 0,013 % dieses Lebensraumtyps innerhalb des gesamten FFH-Gebietes entspricht. Temporär werden zusätzlich rund 0,4 ha für die Einrichtung von Lagerflächen und für die Zuwegung in Anspruch genommen.

Für den die Salzwiesen werden die formulierten übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2 in Tabelle 40 vorhabenspezifisch geprüft. Temporäre Beeinträchtigungen können entsprechend [36] als nicht erheblich eingestuft werden, wenn die Regenerationsfähigkeit, die Entwicklungspotenziale sowie die langfristig notwendigen abiotischen und biotischen Bedingungen erhalten bleiben und eine kurze Regenerationszeit vorliegt. Als tolerierbaren Zeitraum geben [25] hierbei 2-3 Jahre an. Das Regenerationspotenzial des betroffenen Lebensraumtyps und seiner Artengemeinschaft ist naturgemäß sehr groß, da das Wattenmeer insgesamt einer sehr hohen Dynamik unterliegt und sowohl hinsichtlich der



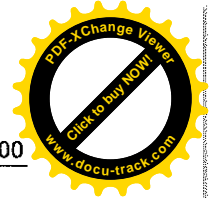
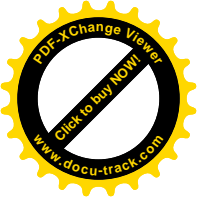
Sedimentverteilung als auch der Lebensgemeinschaften (Arten- und Abundanzspektrum) z.T. extremen Veränderungen unterliegt. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die beanspruchten Salzwiesen innerhalb kurzer Zeit wieder vollständig regenerieren. Eine erhebliche Beeinträchtigung ergibt sich jedoch durch die Überbauung von rund 1 ha Salzwiesen im Bereich des zukünftigen Warftkörpers, da hier 0,013 % dieses Lebensraumes innerhalb des FFH-Gebietes einschließlich aller lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen dauerhaft verloren gehen. Generell ist jeder Flächenverlust eines als Erhaltungsgegenstand benannten FFH-Lebensraumtyps als erheblich zu werten (BVerwG Urteil 9A 20.05 Halle); es können jedoch Bagatellgrenzen zur Anwendung kommen, unterhalb derer ein Flächenverlust als nicht erheblich angesehen werden kann. Als Orientierungshilfe bei der Beurteilung der Bagatellgrenzen kann die von Lambrecht & Trautner [25] erstellte Fachkonvention herangezogen werden. Als Orientierungswert für eine Überschreitung der Bagatellgrenzen für einen dauerhaften Verlust des LRT 1330 wird hier von einem Flächenverlust von 0,1 ha ausgegangen. Somit überschreiten die Flächenverluste des LRT Salzwiese 1330 die Orientierungswerte für Bagatellgrenzen mit einem Verlust von 1 ha deutlich, so dass von erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auszugehen ist. Unabhängig davon ist die Bagatellgrenze von Salzwiesenbiotopen und anderen Lebensraumtypen im Wattenmeer aufgrund vorangegangener Baumaßnahmen bereits ausgeschöpft. Entsprechend stellt ohnehin jede weitere Überbauung von Salzwiesenflächen eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen dar.

10.1.5.8 Betroffenheit von charakteristischen Arten der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL im Teilgebiet 2

Anlagebedingt kann die Überbauung durch die Warftverstärkung zu einem Lebensraumverlust von Arten des LRT 1330 führen.

Baubedingt kann es zu einer temporären Beeinträchtigung von Salzwiesen und ihrer charakteristischen Arten kommen. Als baubedingte Emissionen sind vor allem die Emissionen von Lärm und Abgasen durch Baufahrzeuge sowie „diffuse“ optische Emissionen wie z.B. Licht, Reflexionen, bewegte Silhouetten sowie die Anwesenheit von Menschen zu nennen. Letztere betreffen aber ausschließlich Tiere, die gegenüber Störreizen empfindlich sein können.

Als charakteristischen Arten von Salzwiesen (LRT 1330) werden entsprechend der Zonierung unterschiedliche Pflanzenarten benannt [6]. In der unteren Salzwiese werden mit u.a. Andel (*Puccinellia maritima* und *A. distans*) in Kombination mit Strandflieder (*Limonium vulgare*), Portulak Keilmelde (*Atriplex portulacoides*) und Strandaster (*Aster tripolium*), die Arten mit einer hohen Salztoleranz beschrieben. In der oberen Salzwiese gelten u.a. Bodden-Binse (*Juncus gerardii*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Quecke (*Elymus athericus*), weißes Strausgras (*Agrostis stolonifera*), Erdbeerklie (*Trifolium fragiferum*) und Strand-Milchkraut



(*Glaux maritima*) als charakteristische Arten. Neben einer Vielzahl von Brut- und Rastvögeln zählen auch einige Käferarten zu den charakteristischen Arten der Salzwiesen.

Der Flächenverlust von Salzwiesen hat vor allem Auswirkungen auf in dem Bereich wachsende Pflanzenarten sowie wenig mobile Käfer und andere Insekten oder Spinnen. Durch die dauerhafte Überbauung kommt es zu einem Absterben von Organismen und indirekt zu einer reduzierten Nahrungsverfügbarkeit für Rast- und Brutvögel.

Die Emissionen mit weiter Raumwirkung (Licht, Lärm, bewegte Silhouetten), die baubedingt auftreten, betreffen vor allem die Vogelwelt. Während der Bauzeit kann es daher zu Störungen von Brut- und Rastvögeln im Vorhabenbereich kommen. Diese Störungen sind kleinräumig und von kurzer Dauer, so dass hierdurch keine Auswirkungen auf Populationsebene auf charakteristische Arten der vorkommenden FFH-LRT zu befürchten sind. Vertiefte Aussagen zu den einzelnen Vogelarten sind der separaten Prüfung des VSch-Gebietes „Ramsar-Gebiet Nationalpark S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ (vgl. Kap. 10.2) zu entnehmen.

Die Bereiche der Lagerflächen und zusätzlichen Zuwegungen stehen den Lebensgemeinschaften nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder vollständig zur Verfügung und es kann von einer Regeneration der charakteristischen Lebensgemeinschaften in diesen Bereichen ausgegangen werden.

Die langfristige Stabilität der Populationen der charakteristischen Arten wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

10.1.6 Kumulierende Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte

Entsprechend § 34 (1) BNatSchG und Artikel 6 (3) FFH-RL ist zu prüfen, inwiefern Projekte auch in Zusammenhang mit weiteren Plänen oder Projekten geeignet sind, ein FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

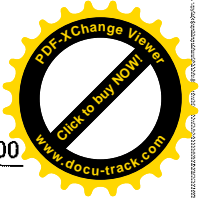
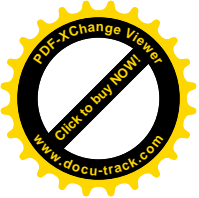
Zusätzliche verstärkende Wirkungen können entstehen, wenn

- weitere Störungen verursachende Baumaßnahmen im gleichen Zeitfenster und in räumlicher Nähe zu dem geplanten Vorhaben durchgeführt werden bzw. aufeinanderfolgende Störungen in räumlicher Nähe zu einer Verlängerung der Störungswirkung führen oder
- weitere Vorhaben zu Beeinträchtigungen desselben Lebensraumtyps führen.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem dauerhaften Flächenverlust von 1 ha des LRT 1330.

Diese Beeinträchtigung ist bereits für sich genommen als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten, so dass eine kumulative Betrachtung im Hinblick auf den Flächenverlust dieses Lebensraumtyps entfallen kann.

Beeinträchtigungen der LRT 1330, 1140 und 1160 können temporär durch Störungen auftreten. Für die Betrachtung von Kumulations- bzw. Summationswirkungen sind daher

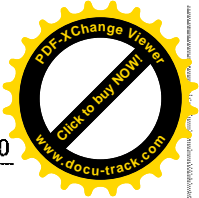
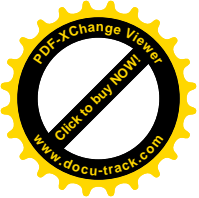


solche Projekte relevant, welche in Bezug auf Störungen die gleichen Lebensräume und Erhaltungsziele beeinträchtigen können.

Nachfolgend werden Angaben zu Projekten gemacht, die im Bereich des Natura 2000-Gebiet bereits abgeschlossen, genehmigt aber noch nicht realisiert bzw. planerisch ausreichend verfestigt sind. In der Tabelle 41 werden die Projekte hervorgehoben, die potenziell eine kumulierende bzw. summierende Wirkung entfalten könnten.

Tabelle 41: Weitere Projekte im Wattenmeer (Quelle: NPV, Stand 20.11.18)

Pläne und Projekte mit Auswirkungen im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer		Stand: 20.11.18
Plan / Projekt	Vorhabensträger	vorraussichtliche Bauzeit / Wirkzeit
Aufspülungen Spülfelder Finkhaushalligkoog	LKN GB 5	2015-2020
Buhnenbau Elbe	LKN GB 5	2005-2017
DV Dagebüll Nord, 2. BA	LKN GB 5	2015-2018
DV Eiderabdämmung (Nord und Süd)	LKN GB 5	2019-2021
DV Eiderdamm	LKN GB 5	2018-2021
DV Eiderstedt Nord	LKN GB 5	2019-2024
DV Föhr-Utersum	LKN GB 5	2018-2022
DV Friedrichskoog-Spitze	LKN GB 5	2020-2022
DV Hauke-Haien-Koog	LKN GB 5	2018-2021
DV Johann-Helmreichs-Koog (Pellworm)	LKN GB 5	2017
DV Nordstrand Alter Koog	LKN GB 5	2012-2016
DV Tümlauer Koog	LKN GB 5	2020-2022
Einbringung Hafengebaggert Seezeichenhafen Wittdün	Yachtclub Amrum	2014-2019
Fahrrinnenanpassung Elbe auf 14,5m	WSA HH + HPA	k.A.
Halligdeckwerke 2017-2020	LKN GB 5	2017-2020
Krabbenfischerei	EO u.a.	*
Landeshafen Husum Unterhaltungsbaggerung (Wasserinjektion)	LKN GB 5	*
Mittelplate: Freispülen der Zufahrt	DEA	2014-2019
Mittelplate: Kolkschutz	DEA	*
Miesmuschelwirtschaft	EO SH	*
NordLink (500-kV-HGÜ 12sm-Grenze - Wilster)	DC Nordseekabel GmbH & Co.KG	2016-2020
Sandentnahme Westerland III	LKN GB 5	2012-2030
Sandvorspülung Föhr Utersum	LKN Gb 5	*
Sandvorspülung Sylt	LKN GB 5	*
Sanierung Eidersperrwerk	WSA	k.A.
SylWin 2	TenneT	k.A.
Unterhaltungsbaggerung Eidersperrwerk	WSA Tönning	*
Unterhaltungsbaggerung Fahrrinne Dagebüll	WSA Tönning	*

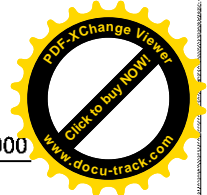
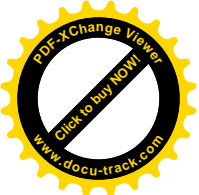


Unterhaltungsbaggerung Amrumer Hafenpriel	WSA Tönning	*
Unterhaltungsbaggerung Fährhafen Wittdün	Versorgungsbetriebe Amrum	*
Unterhaltungsbaggerung Hafen Dagebüll	Hafengesellschaft Dagebüll mbH	*
Unterhaltungsbaggerung Hafen Strucklahnungshörn	Zweckverband Anlegestelle Strucklahnungshörn	*
Unterhaltungsbaggerung Hafen Wyk	Städtischer Hafenbetrieb Wyk	*
Warftverstärkung Hanswarft Hooge	Gemeinde	k.A.
Warftverstärkung Treubergwarft Langeneß	Gemeinde	2019
Wasserversorgung Pellworm	Wasserverband Nord	k.A.
Bohrkampagne Nordfriesland Süd	LKN.SH	2019
110 kV-Kabel Festland-Sylt	SH-Netz AG	2019-2020
Austernkulturwirtschaft	Dittmeyer's Austern-Compagnie	*
Unterhaltung Pfahlbauten und Strandpodeste SPO	TZ SPO	*
Silvester-Feuerwerk in St.Peter-Ording	TZ SPO	2019/20
Silvester-Feuerwerk in Hörnum/Sylt	Tourismus-Service Hörnum	2019/20
Feuerwerk "Föhr on Fire"	Föhr Tourismus GmbH	2019 (10.08.)
* Momentan ist davon auszugehen, dass diese Vorhaben langfristig / regelmäßig stattfinden.		

Die Instandsetzung bzw. der Ausbau der **Halligdeckwerke** ist zwischen 2017-2020 geplant. Während der Bauzeit der Warftverstärkung sind allerdings keine Deckwerksarbeiten im Bereich der Hallig Nordstrandischmoor vorgesehen. Eine verstärkte Wirkung von Störungen ist aufgrund des deutlichen zeitlichen Versatzes der Maßnahmen daher nicht gegeben. Ggf. kann es jedoch zu Unterhaltungsarbeiten bei einer Schädigung von Deckwerken kommen. Die Störungen entfalten allenfalls über wenige Tage sehr kleinräumig eine Summationswirkung. Es sind daher auch in Zusammenwirkung mit dem hier beschriebenen Projekt keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets anzunehmen. Auch die charakteristischen Arten erfahren dadurch keine nachhaltige Beeinträchtigung, die mobilen Arten können leicht auf ungestörte Salzwiesen von mindestens gleicher Qualität in der näheren Umgebung ausweichen.

Im Rahmen der Unterhaltungsbaggerung **Hafen Strucklahnungshörn** kommt es regelmäßig im Winterhalbjahr zu Störwirkungen und einer Beeinträchtigung von Benthosorganismen. Hierbei handelt es sich jedoch lediglich um kleinräumige, temporäre Beeinträchtigungen, da davon ausgegangen werden kann, dass sich die Benthos-Gemeinschaften in den betroffenen Bereichen innerhalb kurzer Zeit regenerieren. Summierende Wirkungen in Bezug auf Störwirkungen sind zum einen aufgrund der Entfernung der Maßnahmen und zum anderen durch den zeitlichen Versatz nicht gegeben.

Zudem ist bekannt, dass im Zusammenhang mit den SAHALL Projekten I und II (Sediment-Akkumulation Halligen) auf der Hallig die Maßnahmen „**Lüttmoor-Projekt - Maßnahmen zur Förderung des Oberflächenwachstums auf der Hallig Nordstrandischmoor**“ durch die



Universität Göttingen geplant sind. Im Zuge dieser Maßnahmen soll eine Öffnung des Deckwerks in Form einer Verrohrung im Nordwesten der Hallig erfolgen. Der genaue Zeitpunkt dieser Arbeiten ist nicht bekannt. Sollte die Verrohrung parallel zu den Baumaßnahmen der Warftverstärkung erfolgen, sind hier allenfalls über wenige Tage und sehr kleinräumig Summationswirkungen in Form von Störungen anzunehmen. Durch das Projekt an sich entstehen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets. Auch ist in Zusammenwirken mit dem hier beschriebenen Projekt ist nicht mit zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Auch die charakteristischen Arten erfahren keine nachhaltige Beeinträchtigung und können leicht auf ungestörte Salzwiesen von mindestens gleicher Qualität in der näheren Umgebung ausweichen.

Nach derzeitigem Planungsstand kann davon ausgegangen werden, dass kein zusätzlicher Funktionsverlust von Watt- und Salzwiesen im FFH-Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ durch eine kumulierende Wirkung in Zusammenhang mit anderen Vorhaben zu erwarten ist. Es sind auch bei kumulierender Betrachtung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen anderer LRT und charakteristischer Arten zu erwarten.

10.1.7 Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen FFH-Schutzgüter

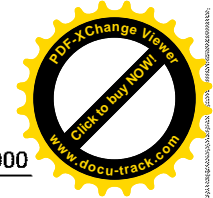
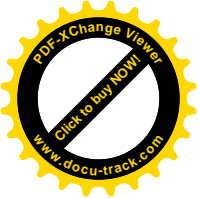
Neben der Bewertung direkter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert werden.

Das Vorhaben erschwert die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Erhaltungsziele des Schutzgebiets nicht. Insbesondere steht die Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung der Hallig nicht im Widerspruch zu den Schutzziele des Gebiets.

Insoweit Flächen des LRT 1330 (Atlantische Salzwiesen) überbaut werden, ist die Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands kleinräumig ausgeschlossen. Die Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der verbleibenden Salzwiesen im FFH-Gebiet ist jedoch nicht beeinträchtigt. Weitere maßgebliche Schutzgüter des FFH-Gebiets sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen.

10.1.8 Beeinträchtigung der Kohärenz

Die herausragende ökologische Funktion des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres im Netz Natura-2000 für Zug-, Rast- und Brutvögel, als Wurf- und Aufzuchtgebiet für Meeressäuger sowie als Lebensraum für zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten einschließlich der genannten maßgeblichen Arten und Lebensräume der Anhänge I und II FFH-RL wird durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Migrationen der maßgeblichen Arten zwischen den marinen Schutzgebieten sowohl innerhalb der deutschen



Hoheitsgewässer (VSch-Gebiet „Seevogelschutzgebiet Helgoland“, FFH-Gebiet „Steingrund“) als auch in der AWZ (namentlich VSch-Gebiet „Östliche Deutsche Bucht“ und FFH-Gebiet „Sylter Außenriff“, die westlich von Sylt direkt an das FFH-Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ anschließen) werden nicht behindert oder erschwert. Die Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 wird gewahrt.

10.1.9 Zusammenfassung und Feststellung der Erheblichkeit

Durch das Vorhaben werden Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL dauerhaft in Anspruch genommen. Weitere maßgebliche Schutzgüter des FFH-Gebiets sind von der Warftverstärkung auch in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten weder hinsichtlich ihrer Ausprägung noch hinsichtlich der Wiederherstellbarkeit eines guten Erhaltungszustands betroffen.

Aufgrund der bereits durch andere Projekte ausgeschöpften Bagatellgrenzen für Eingriffe in Watt- und Salzwiesenflächen liegt für den LRT 1330 (Atlantische Salzwiesen) trotz eines verhältnismäßig kleinflächigen Eingriffs von 0,013 % der Gesamtfläche im FFH-Gebiet eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „NTP SH Wattenmeer und angrenzender Küstengebiete“ vor. Es ist somit zu prüfen, ob das Vorhaben gem. § 34 (3) BNatSchG dennoch zulässig ist („Ausnahmeprüfung“).

Alle weiteren Schutzgüter des FFH-Gebiets sind nicht in erheblichem Umfang betroffen. Eine zusätzliche kumulierende bzw. summierende Wirkung im Zusammenhang mit anderen Vorhaben wurde nicht festgestellt.

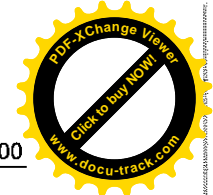
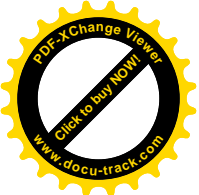
10.1.10 Zulässigkeit gem. § 34 (3) BNatSchG („Ausnahmeprüfung“)

Nach § 34 BNatSchG Abs. 3 ff. kann ein Vorhaben, welches die Erhaltungsziele eines FFH-Gebiets erheblich beeinträchtigt, nur zugelassen werden, wenn

1. das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind und
3. die zur Sicherung des Zusammenhangs des europäischen Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen durchgeführt werden.

10.1.10.1 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Halligen im nordfriesischen Wattenmeer stellen ein weltweit einzigartiges Natur- und Kulturgut dar und spielen in Anbetracht des klimabedingten Meeresspiegelanstiegs zudem eine bedeutende Rolle im Küstenschutz. Zur Sicherung der Halligen hat die Landesregierung Schleswig-Holstein im Februar 2016 ein langfristiges Warftverstärkungs- und Entwicklungsprogramm für die Halligen beschlossen. Ziel ist der langfristige Erhalt der Halligen



und der Schutz ihrer Bewohner, wobei der Schwerpunkt auf einer nachhaltigen Verstärkung der Warftkörper als zentraler Siedlungsraum liegt.

Eine durch den LKN durchgeführte Überprüfung der Sicherheitsstandards ergab hinsichtlich des Gefährdungspotenzials bei steigendem Meeresspiegel dringenden Handlungsbedarf für die Norderwarft auf Nordstrandischmoor [8]. Die bestehende Warft hat eine Plateauhöhe von NHN +4,50 m mit einem Ringwall bis NHN +5,50 m. Der maßgebliche Sturmflutwasserstand liegt bei NHN +5,40 m. Die Hochwassersicherheit der bestehenden Warft ist in Anbetracht eines zu erwartenden klimabedingten Meeresspiegelanstiegs daher nicht ausreichend gewährleistet, sodass eine zeitnahe Verstärkung der Warft unerlässlich ist.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind daher gegeben.

10.1.10.2 Zumutbare Alternativen

Standortalternativen zu der geplanten Maßnahme sind insbesondere aus technischen Gründen nicht umsetzbar (vgl. Kap. 2.2). Auch wäre eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten sowie sensibler Salzwiesenbereiche im Falle eines alternativen Standortes in gleicher Weise gegeben.

10.1.10.3 Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung des LRT 1330 „Atlantische Salzwiesen“ durch Überbauung auf einer Fläche von 1 ha innerhalb des FFH-Gebietes ist als Voraussetzung für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung durch Kohärenzmaßnahmen sicherzustellen, dass der funktionale Zusammenhang des Netzes Natura 2000 gewahrt bleibt. Die Kohärenzmaßnahmen müssen in diesem Fall darauf abzielen, die mit dem Flächenverlust des LRT 1330 verbundenen Funktionseinbußen durch die Schaffung oder Aufwertung von funktional bisher defizitären Salzwiesen zu kompensieren. Um den funktionalen Zusammenhang sicherzustellen, muss die Kohärenzsicherungsmaßnahme hierbei innerhalb derselben biogeografischen Region umgesetzt werden.

Als Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind Flächen in engem räumlichem Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben und somit den in Anspruch genommenen Flächen auf der Hallig vorgesehen. In Absprache mit der AG Kohärenz sind sieben potenziell geeignete Flächen auf der Hallig hinsichtlich des Aufwertungspotentials geprüft worden. Aufgrund des aktuellen Zustandes und der vorhandenen Defizite wurden zwei Teilflächen als Flächen für die Umsetzung von Kohärenzmaßnahmen ausgewählt. Es handelt sich zum einen um eine direkt südlich an die Norderwarft angrenzende Fläche sowie eine ehemalige Kleientnahmestelle nordöstlich der Norderwarft (Abbildung 28).

Geplant sind auf beiden Flächen unterschiedliche Strukturverbesserungen zur Optimierung des Wasserregimes und der entsprechenden Lebensraumfunktionen.

Diese Kohärenzmaßnahmen stellen im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs gleichzeitig eine Kompensationsmaßnahme für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gem. §§ 15 ff

BNatSchG dar (vgl. Kap.7). Nachfolgend werden die gewählten Maßnahmen zur Kohärenzsicherung funktional hergeleitet und beschrieben.

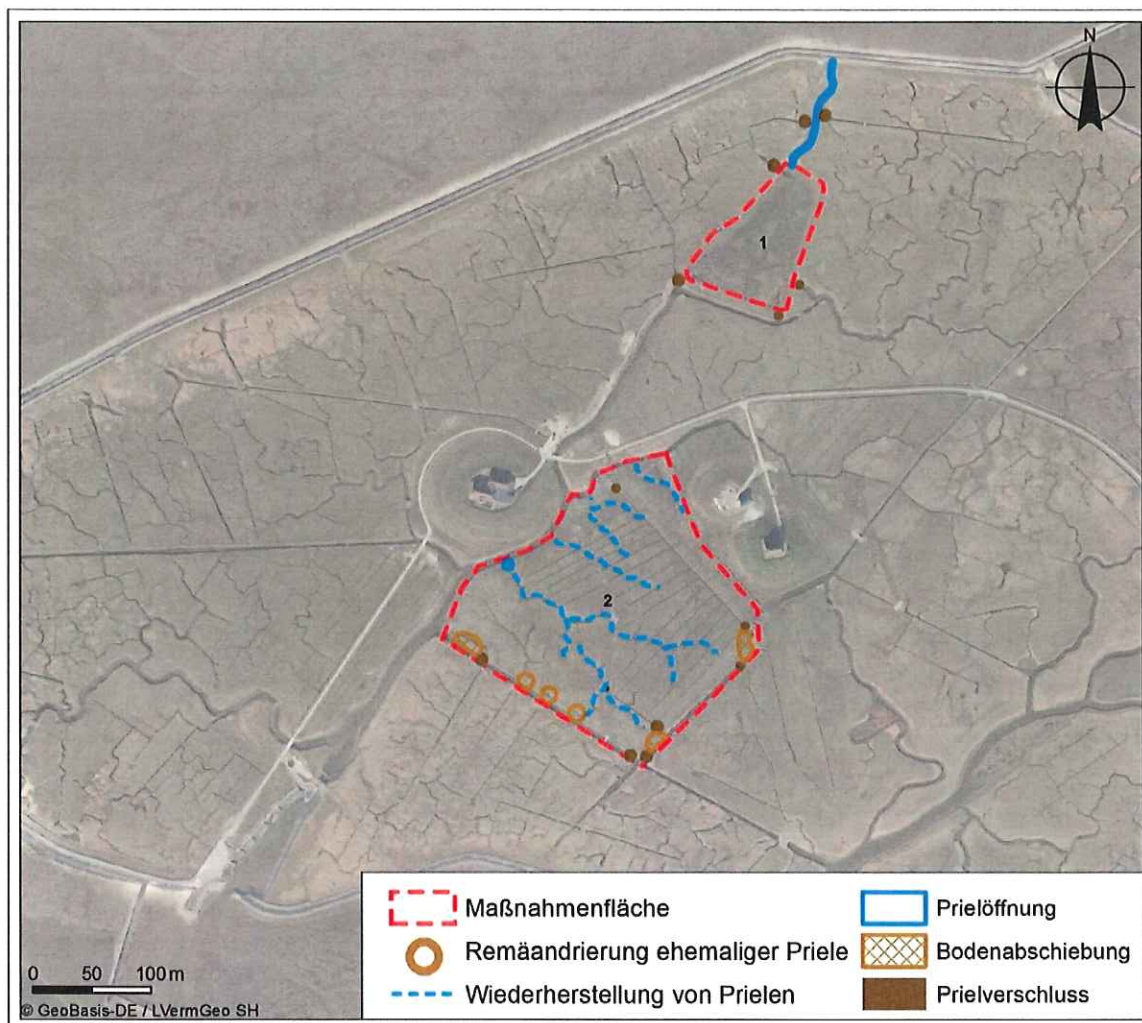


Abbildung 28: Maßnahmenflächen zur Kohärenzsicherung

Beschreibung der vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Teilfläche 1

Bei der Teilfläche 1 handelt es sich um eine ehemalige Kleientnahme innerhalb der Hallig. Die Kleientnahme fand 1981/82 zur Verstärkung der Norderwarf statt. Die Fläche liegt nordöstlich der Norderwarf und zeichnet sich durch die erfolgten Bodenentnahmen aufgrund ihrer Höhenlage (ca. 1 m unterhalb des umgebenden Niveaus, vgl. Abbildung 30) von der umgebenden Salzwiesen ab. Die Vegetation ist artenarm ausgeprägt und durch Schlick-Queller-Gesellschaften geprägt, die in den Randbereichen in Andelrasen übergehen (vgl. Abbildung 29).



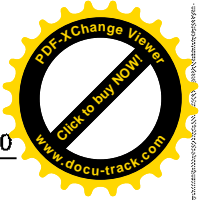
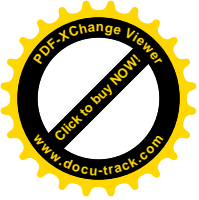
Abbildung 29: Ehemalige Kleinentnahmestelle nordöstlich der Norderwarft mit Queller-Bestand (Maßnahmenfläche 1)
(Blickrichtung: Süden)

Derzeit ist die Fläche vom natürlichen Tideregime abgeschnitten, da es zu keinem Zufluss von Meerwasser bei Hochwasser kommt. Die im Süden befindlichen Priel dienen lediglich dem Abfluss, ein direkter Zustrom von Meerwasser im Rahmen der natürlichen Dynamik findet nicht statt. Nach Rücksprache mit den Flächeneigentümern wird diese Fläche nur bei „Land unter“ überflutet, wobei dies nach Angabe des Vorhabenträgers etwa 30 - 40 Mal im Jahr auftritt. Damit liegt die Überflutungshäufigkeit in der Fläche deutlich unter den natürlicherweise stattfindenden Überflutungsereignissen für die Höhenlage der Fläche.

Derzeit ist der Zustand der Fläche aufgrund der fehlenden natürlichen Dynamik und der damit einhergehenden starken Entwässerung und Aussüßung als defizitär und damit ungünstig einzustufen. Im Rahmen der Maßnahme soll ein natürlicherer Einfluss des Tideregimes wiederhergestellt werden. Dadurch ist zukünftig eine natürlichere Sedimentation von Schlick und eine entsprechende Vegetationsentwicklung durch natürliche Sukzessionsprozesse zu erwarten.

Dazu sollen in der Teilfläche 1 folgende Maßnahmen umgesetzt werden (Abbildung 30):

- Herstellung einer direkten Verbindung mit dem Tideregime der Nordsee in Form einer Verrohrung im Bereich der Uferbefestigung und anschließend als offener Priel mit abgeflachten Ufern in der Salzwiese,



- Verschluss der vorhandenen Priele mit Klei, die derzeit dem Abfluss dienen, um die Verweildauer des Wassers zu erhöhen und Sedimentationsprozesse zu fördern.
- Das für den Verschluss der vorhandenen Priele erforderliche Bodenmaterial wird nach Möglichkeit durch die Anlage des offenen Priels zur Herstellung der direkten Verbindung mit dem Tideregime der Nordsee gewonnen, um die erforderlichen Bodenbewegung auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

Bei der Verrohrung bzw. der Öffnung des Priels ist darauf zu achten, dass ein ungehinderter Zustrom des Wassers möglich wird, gleichzeitig jedoch ein verzögerter Abfluss gewährleistet wird. Diesem Faktor kann bspw. durch Installation einer Rückschlagklappe oder durch die Ausbildung von Staustufen bei der Profilierung des Priels Rechnung getragen werden.

Die genaue Festlegung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Ausführungsplans vor Beginn der Baumaßnahme.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Maßnahmen auf die gesamte ehemalige Kleientnahmestelle mit einer Fläche von etwa 7.800 m² auswirken wird, wobei etwa 4.400 m² Schlick-Queller-Beständen und 3.400 m² Salzwiesen betroffen sind. Anrechenbar ist diese Maßnahme entsprechend des Arbeitspapiers der AG Kohärenz in einem Flächenverhältnis von 1 : 4, sodass ca. **1.900 m²** Kohärenzsicherungsflächen zur Verfügung stehen.

Die vorgesehene Maßnahme ist unabhängig von den derzeit im Zusammenhang mit den SAHALL Projekten I und II (Sediment-Akkumulation Halligen) auf der Hallig geplanten Maßnahmen „Lüttmoor-Projekt - Maßnahmen zur Förderung des Oberflächenwachstums auf der Hallig Nordstrandischmoor“ durch die Universität Göttingen zu bewerten.

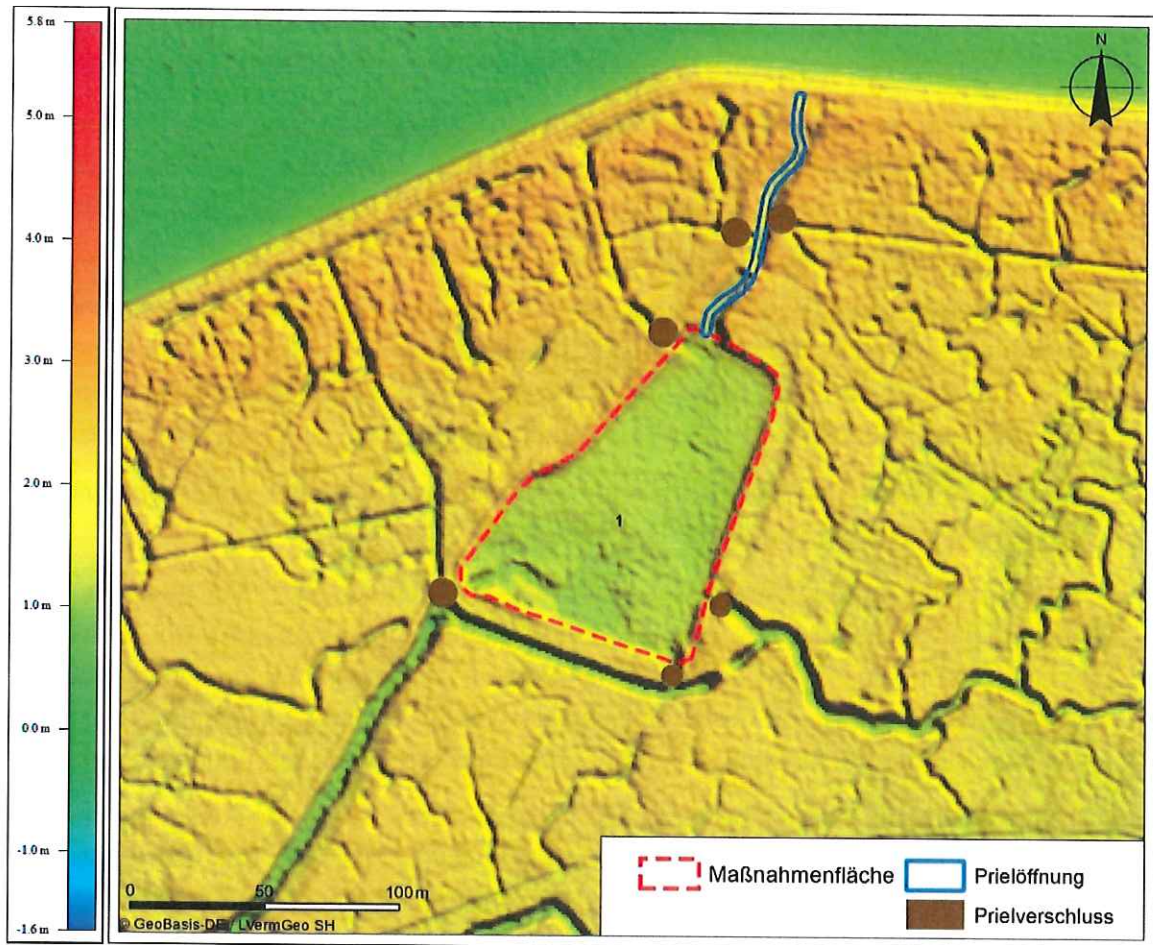


Abbildung 30: Maßnahmenfläche 1 mit vorgesehenen Teilmaßnahmen

Teilfläche 2

Teilfläche 2 liegt südwestlich direkt angrenzend an die Norderwarft (Abbildung 31). Von den umliegenden Flächen zeichnet sie sich überwiegend durch ein einförmiges Relief mit einem ausgeprägten angelegten Grüppensystem sowie kurze Vegetation aufgrund von Beweidung aus. Um die Fläche herum verlaufen wiederum angelegte größere geradlinige Priele. Die Fläche ist durch einen Komplex aus unterer und oberer Salzwiese geprägt. Dabei handelt es sich um ein recht einförmiges Muster mit Vegetationszusammensetzungen der unteren Salzwiese im Bereich der Grüppen und Zusammensetzungen der oberen Salzwiese in den etwas höher liegenden Bereichen zwischen den Grüppen. Derzeit sind lediglich im südwestlichen Teil der Fläche Strukturen einzelner natürlich mäandrierender Priele vorhanden.



Abbildung 31: Maßnahmenfläche 2 mit angelegten geradlinigen Gräben zur Entwässerung (Blickrichtung: Südosten)

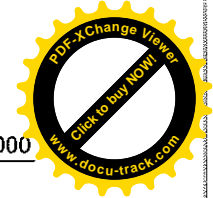
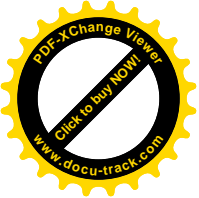
Aufgrund der stark anthropogenen Überformung durch die vorhandenen Gräbenstrukturen und der damit einhergehenden starken Entwässerung sowie der Nutzung ist der ökologische Zustand der Fläche derzeit als mittel bis schlecht einzustufen.

Durch die aufgrund der fehlenden natürlichen Prielsysteme nur eingeschränkte Zuflussmöglichkeit von Wasser in die Fläche bei Flut einerseits und die starke Entwässerungswirkung der an die Fläche angrenzenden breiten Gräben andererseits ist der Wasserhaushalt in diesem Bereich als stark anthropogen überprägt zu bezeichnen. Durch die Entwässerungswirkung kommt es insgesamt zu einer geringeren Bodenfeuchte und einer entsprechenden Veränderung der Vegetation. Aufgrund der geringeren Stocherfähigkeit der Böden ist die Eignung für Watvögel verringert. Die geringere Bodenfeuchte ermöglicht auch eine intensivere Beweidung mit einem Verlust von höheren Vegetationsstrukturen.

Im Rahmen der Maßnahmen soll durch die Wiederherstellung eines natürlichen Prielsystems sowie die Schließung der breiten Entwässerungsgräben ein naturnahes Wasserregime ermöglicht und in der Konsequenz eine stärkere Vernässung erreicht werden.

Dazu sind die folgenden Maßnahmen in der Teilfläche 2 erforderlich:

- Der die Gräben im Norden der Fläche entwässernde Graben wird an den Enden mit Klei verschlossen. Dadurch verlieren die Gräben ihre Entwässerungsfunktion, da sie zur morphologischen Vielfalt der Standorte beitragen, erscheint ein Einebnen der Gräben nicht erforderlich.
- Der Entwässerungsgraben im Osten der Fläche wird an den Enden mit Klei verschlossen. Nach Auswertung des Höhenmodells beeinträchtigt dies nicht wesentlich die Entwässerung der angrenzenden Parzellen.
- Der Entwässerungsgraben im Süden der Fläche wird an den Enden mit Klei verschlossen. Dieser Graben wurde offensichtlich anstelle eines vorherigen Priels



hergestellt, dessen ursprünglicher Verlauf teilweise noch anhand des Luftbilds erkennbar ist. Durch punktuelle Bodenverlagerungen wird der Graben wieder dem Verlauf des ursprünglichen Priels angepasst. Der Abfluss erfolgt zukünftig nur noch nach Nordwesten. Der Abfluss wird so gestaltet, dass die Entwässerung der Fläche nur verzögert erfolgt.

- Das für den Verschluss der Priele erforderliche Bodenmaterial wird nach Möglichkeit in angrenzenden Bereichen, z.B. an den Uferkanten entnommen, um Beeinträchtigungen durch Bodenbewegungen so gering wie möglich zu halten.
- Das in der Fläche vorhandene ehemalige Prielsystem wird an den größeren Priel im Nordwesten angeschlossen, so dass ein Zufluss von Meerwasser bei Flut in die Fläche gewährleistet ist. Ggf. ist dazu durch punktuelle Eingriffe die Durchgängigkeit der Priele wiederherzustellen. Der Abfluss des Wassers bei Ebbe kann ggf. durch die Modellierung von Schwellen verzögert werden.

Die genaue Festlegung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Ausführungsplans vor Beginn der Baumaßnahme.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Maßnahmen auf rd. 39.600 m² Fläche auswirken wird. Anrechenbar ist diese Maßnahme entsprechend des Arbeitspapiers der AG Kohärenz in einem Flächenverhältnis von 1 : 4, sodass rd. **9.900 m²** Kohärenzsicherungsflächen zur Verfügung stehen.

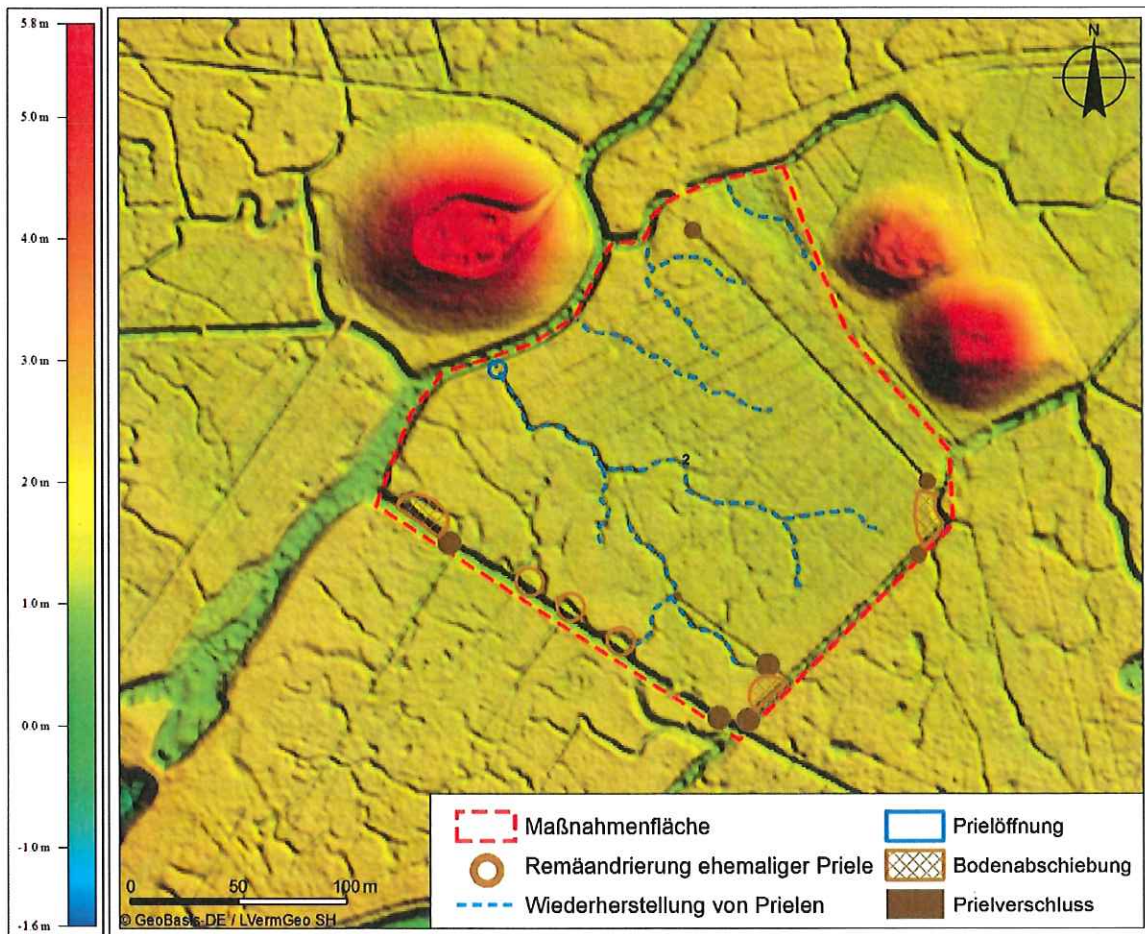


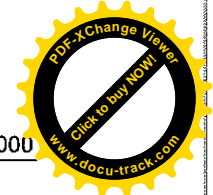
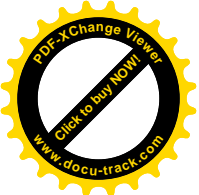
Abbildung 32: Maßnahmenfläche 2 mit vorgesehenen Teilmaßnahmen

Ökologische Wirkung der vorgesehenen Kohärenzmaßnahmen

In Folge der vorgesehenen Maßnahmen ist eine Aufwertung der Salzwiesenflächen zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass sich in den betroffenen Bereichen eine natürliche bzw. natürlichere Gewässerdynamik entwickeln wird, die insgesamt zu einer höheren Bodenfeuchte führt. Es ist zu erwarten, dass sich eine für Salzwiesen typische artenreiche Vegetation einstellen wird. Durch den Verschluss der großen Entwässerungsgräben werden sich in den Flächen natürliche Prielverläufe einstellen.

Die Aufwertungsmaßnahmen zur Optimierung des Wassermanagements im Bereich der Teilflächen 1 und 2 haben im Wesentlichen die folgenden Auswirkungen

- die Schaffung eines naturnäheren Reliefs durch Rückbau anthropogener Strukturen (Grabenabschnitte),
- die Vernässung durch Reduzierung der Entwässerung und Erhöhung der Verweildauer des Wassers und



- die Förderung und den Erhalt der lebensraumtypischen Sukzessionsstadien der Salzwiese und ihrer charakteristischen Verteilung durch die Vernässung.

Im Einzelnen werden durch die Kohärenzsicherungsmaßnahmen folgende Ziele verfolgt:

- Initiierung von natürlichen Entwicklungen eines durch Entwässerung anthropogen überprägten Bereiches, um die natürliche Dynamik sowie lebensraumtypische Strukturen und Funktionen zu fördern;
- Wiederherstellung einer naturnahen Geländehöhe;
- Förderung der Wiederherstellung natürlicher Standortverhältnisse in einem zuvor durch Entwässerungsmaßnahmen beeinträchtigten Bereich;
- Förderung der Entstehung natürlicher Gewässerstrukturen;
- Förderung der Vollständigkeit der vorhandenen Biotopkomplexe durch Förderung und Erhalt der lebensraumtypischen Sukzessionsstadien der Salzwiese und ihrer charakteristischen Verteilung;
- Förderung der besonderen Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit des Schutzgebietes durch die Rücknahme anthropogener Beeinträchtigungen.

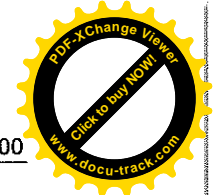
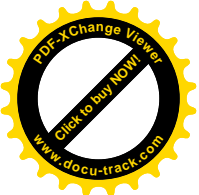
Die dargestellten zu erwartenden Wirkungen der Kohärenzmaßnahme bewirken eine Entwicklung der Flächen zu einem naturnäheren Zustand und führen somit zu einer ökologischen Aufwertung. Sie wirken dem Lebensraumverlust durch Überbauung in Folge der Warftverstärkung entgegen.

Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf die Kohärenz des Systems NATURA 2000

Wie bereits in Kap. 10.1.5 dargestellt, führt die Warftverstärkung im Bereich der Norderwarft zu einer erheblichen Beeinträchtigung folgender Erhaltungsziele:

- Erhalt des ungestörten Ablaufs der Naturvorgänge (als übergreifendes Erhaltungsziel für das Gesamtgebiet, sowie für den LRT 1330) sowie
- Erhalt der Salzwiesenstrukturen inklusive der weiträumigen Prielsysteme sowie der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen sowie der halligtypischen Vegetation (Erhaltungsziel für das Teilgebiet 2).

Ziel der vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahme ist die ökologische Aufwertung von Salzwiesen innerhalb des Schutzgebietes auf einer Fläche von insgesamt rd. 4,7 ha, wobei im Sinne der Kohärenzsicherung ca. 1,2 ha angerechnet werden können. Insbesondere sollen Rohrdurchlässe und angelegte Entwässerungsgräben entfernt bzw. punktuell verschlossen werden sowie alte Prielstrukturen und die Mäandrierung von Gräben wiederhergestellt werden. Als Folge der Wiederherstellung natürlicher Gewässerstrukturen und des Rückbaus anthropogener Strukturen werden durch eine Erhöhung der natürlichen Dynamik in Teilfläche 1 bzw. eine Reduzierung der Entwässerung und die Erhöhung der Verweildauer des Wassers



in Teilfläche 2 die natürliche Dynamik sowie lebensraumtypische Strukturen und Funktionen gefördert.

Die vorgesehene Kohärenzsicherungsmaßnahme ist daher fachlich geeignet, die erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele funktionsbezogen zu kompensieren.

Formale Eignung der Kohärenzsicherungsmaßnahme

Gemäß Art. 6 (1) und (2) der FFH-RL legen die Mitgliedsstaaten für die besonderen Schutzgebiete die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, wobei die Verpflichtung besteht, diese Erhaltungsmaßnahmen durchzuführen. Erhaltungsmaßnahmen sind gem. Art. 1 a) FFH-RL alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um die natürlichen Lebensräume und die Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand im Sinne des Buchstabens e) oder i) zu erhalten (Erhaltungsgebot) oder diesen wiederherzustellen (Wiederherstellungserfordernis). Aus der Rechtsprechung des BVerwG ergibt sich, dass Kohärenzmaßnahmen über die o. a. Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen müssen (überobligatorische Maßnahmen).

Der Erhaltungszustand des LRT 1330 (Atlantische Salzwiese) wird im nationalen Bericht 2013 des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) an die EU-Kommission für die atlantische biogeographische Region als ungünstig bis unzureichend (unfavourable-inadequate U1, gelb) eingestuft. Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet wird der Erhaltungszustand des LRT 1330 anteilig mit A und B (hervorragender bzw. guter Erhaltungsgrad) angegeben, wobei lediglich die Salzwiesen in St. Peter-Ording und auf Trischen den Erhaltungszustand A erreichen. Die Salzwiesen der Hallig sind insgesamt dem Erhaltungszustand B zuzuordnen. Dies ist nicht zuletzt auf die anthropog angelegte Entwässerung sowie die Beeinträchtigungen der natürlichen Prozesse durch das Halligdeckwerk, aber auch auf die Nutzung der Flächen zurückzuführen.

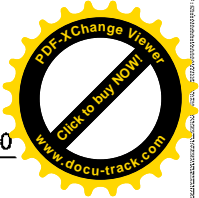
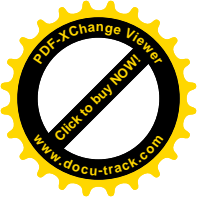
Da der Erhaltungszustand im Standarddatenbogen mit hervorragend bzw. gut angegeben ist, sind die Maßnahmen als überobligatorisch anzusehen und damit als Kohärenzsicherungsmaßnahme geeignet

Monitoring

Maßstab für die Beurteilung des Erfolges ist die Entwicklung der oben genannten Teilflächen und somit die positiven Auswirkungen auf die durch den Eingriff beeinträchtigten Schutz- und Erhaltungsziele des Gesamt- und Teilgebiets sowie der Lebensraumtypen.

Das Monitoring erfolgt über Bestandserhebungen, wobei Erhebungen, die im Rahmen des Monitorings der Nationalparkverwaltung (regelmäßige Salzwiesenkartierungen im Rahmen des trilateralen Wattenmeermonitorings) erfolgen, miteinbezogen werden können.

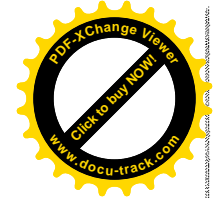
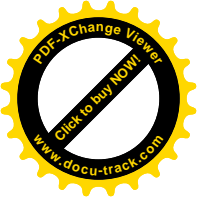
Die Entwicklung der Kohärenzflächen wird anhand eines Monitorings dokumentiert. Vernünftige Zweifel an der Wirksamkeit der Maßnahme bestehen nicht.



10.1.10.4 Zusammenfassung

Für einen langfristigen Erhalt der Hallig Nordstrandischmoor und den Schutz ihrer Bewohner sowie aus Gründen des Küstenschutzes ist eine nachhaltige Warftverstärkung der Norderwarft zwingend notwendig, da die Hochwassersicherheit in Anbetracht eines klimabedingten Meeresspiegelanstiegs nicht mehr ausreichend gewährleistet ist.

Insgesamt ergibt die Alternativenprüfung, dass keine Alternative zur Verfügung steht, mit der erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können. Durch die geplanten Kohärenzmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen jedoch vollumfänglich ausgeglichen.



10.2 VSch-Gebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“

10.2.1 Abgrenzung und Kurzcharakteristik

Das Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 463.907 ha umfasst den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer einschließlich der Halligen, die Dünen- und Heidegebiete der Nordfriesischen Inseln sowie die Mündung der Untereider bei Tönning und der Godel auf Föhr. Aufgrund der Größe des Gebietes mit unterschiedlichen geomorphologischen Eigenschaften, der Besonderheiten der geographisch abgrenzbaren Teillebensräume sowie aufgrund der anthropogenen Historie ist das Gesamtgebiet in insgesamt fünf Teilgebiete unterteilt, für die jeweils eigene Erhaltungsziele benannt werden. Die Hallig Nordstrandischmoor gehört zum Teilgebiet 2 Nordfriesische Halligen. Der Transport des Sandes für die Warftverstärkung erfolgt in Teilgebiet 1 NP SH Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen.

10.2.2 Beitrag zur Kohärenz des Netzes Natura 2000

Das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer ist aufgrund seiner geografischen Lage zwischen dem nordeuropäischen (bzw. nordasiatischen) Brutgebieten und den im Süden gelegenen Überwinterungsgebieten von Millionen von Zugvögeln sowie der hohen Biomasseproduktion ein einzigartiges Nahrungs-, Rast- und Mausegebiet für viele Vogelarten. Insgesamt sind das Wattenmeer und die umgebenden Küstengebiete somit als zentrale und unverzichtbare Bestandteile des Netzes Natura 2000 einzustufen und sind auch für den Erhalt der Biodiversität unverzichtbar.

Eine funktionsökologische Vernetzung mit einigen weiteren Natura 2000-Gebieten im Bereich der schleswig-holsteinischen Westküste ist für die europäischen Vogelarten insbesondere mit den Schutzgebieten um Helgoland (VSchG „Seevogelschutzgebiet Helgoland“) und in der AWZ (VSchG „Östliche Deutsche Bucht“), letztlich aber auch mit binnenländischen Schutzgebieten im Bereich bedeutender Vogelrastgebiete gegeben.

10.2.3 Standarddatenbogen und Erhaltungsgegenstand

Das Teilgebiet 1 des VSch-Gebietes ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume von besonderer Bedeutung bzw. von Bedeutung (Stand 2017):

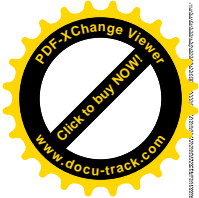
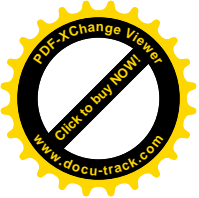
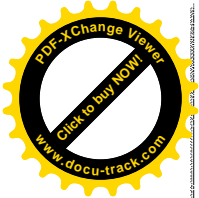
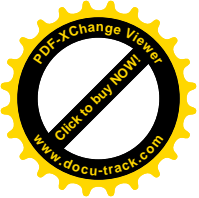


Tabelle 42: Erhaltungsgegenstand (VSch-Gebiet DE 0916-491, Teilgebiet 1)

Von besonderer Bedeutung:	Teilgebiet 1	Erhaltungszustand
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Schilfrohrsänger)	B	B
<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche)	B	A
<i>Alca torda</i> (Tordalk)	R	A
<i>Anas acuta</i> (Spießente)	R	A
<i>Anas clypeata</i> (Löffelente)	RB	AB
<i>Anas crecca</i> (Krickente)	R	A
<i>Anas penelope</i> (Pfeifente)	R	A
<i>Anas platyrhynchos</i> (Stockente)	RB	AA
<i>Anthus pratensis</i> (Wiesenpieper)	B	A
<i>Ardea cinerea</i> (Graureiher)	R	A
<i>Arenaria interpres</i> (Steinwälzer)	RB	AA
Asio flammeus (Sumpfohreule)	RB	- A
Botaurus stellaris (Rohrdommel)	B	A
<i>Branta bernicla</i> (Ringelgans)	R	A
Branta leucopsis (Nonnengans)	RB	AA
<i>Buteo lagopus</i> (Rauhfußbussard)	R	A
<i>Calidris alba</i> (Sanderling)	R	A
Calidris alpina schinzii (Alpenstrandläufer)	B	C
<i>Calidris alpina alpina</i> (Alpenstrandläufer)	R	A
<i>Calidris canutus</i> (Knut)	R	A
<i>Calidris ferruginea</i> (Sichelstrandläufer)	R	A
<i>Carduelis flavirostris</i> (Berghänfling)	R	A
Charadrius alexandrinus (Seeregenpfeifer)	RB	AC
<i>Charadrius hiaticula</i> (Sandregenpfeifer)	RB	AC
<i>Eremophila alpestris</i> (Ohrenlerche)	R	A
Falco columbarius (Merlin)	R	A
Falco peregrinus (Wanderfalke)	RB	AA
<i>Fulmarus glacialis</i> (Eissturmvogel)	R	A
<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	R	A
Gavia arctica (Prachtaucher)	R	A
Gavia stellata (Sterntaucher)	R	A
Gelochelidon nilotica (Lachseeschwalbe)	B	A
<i>Haematopus ostralegus</i> (Austernfischer)	RB	AC
Haliaeetus albicilla (Seeadler)	R	A
<i>Larus argentatus</i> (Silbermöwe)	RB	AC
<i>Larus canus</i> (Sturmmöwe)	RB	AA
<i>Larus fuscus</i> (Heringsmöwe)	RB	AB
<i>Larus marinus</i> (Mantelmöwe)	RB	AB
Larus minutus (Zwergmöwe)	R	A
<i>Larus ridibundus</i> (Lachmöwe)	RB	AB
<i>Larus tridactylus</i> (<i>Rissa tridactyla</i> [Dreizehenmöwe])	R	A
Limosa lapponica (Pfuhschnepfe)	R	A
<i>Limosa limosa</i> (Uferschnepfe)	RB	- A



Luscinia svecica (Blaukelchen)	B	A
Melanitta nigra (Trauerente)	R	A
Mergus serrator (Mittelsäger)	RB	- B
Motacilla flava (Schafstelze)	B	-
Numenius arquata (Großer Brachvogel)	R	A
Numenius phaeopus (Regenbrachvogel)	R	A
Phalacrocorax carbo (Kormoran)	R	A
Philomachus pugnax (Kampffäufer)	RB	AC
Platalea leucorodia (Löffler)	B	A
Plectrophenax nivalis (Schneeammer)	R	A
Pluvialis apricaria (Goldregenpfeifer)	R	A
Pluvialis squatarola (Kiebitzregenpfeifer)	R	A
Podiceps grisegena (Rothalstaucher)	R	A
Recurvirostra avosetta (Säbelschnäbler)	RB	AA
Somateria mollissima (Eiderente)	RB	AC
Sterna albifrons (Zwergseeschwalbe)	B	A
Sterna hirundo (Flusseeeschwalbe)	B	A
Sterna paradisaea (Küstenseeschwalbe)	RB	AA
Sterna sandvicensis (Brandseeschwalbe)	RB	- A
Tadorna tadorna (Brandgans)	RB	AB
Tringa erythropus (Dunkler Wasserläufer)	R	A
Tringa nebularia (Grünschenkel)	R	A
Tringa totanus (Rotschenkel)	RB	AA
Uria aalge (Trottellumme)	R	A
Vanellus vanellus (Kiebitz)	RB	AA
Von Bedeutung:		
Circus aeruginosus (Rohrweihe)	B	A
Circus cyaneus (Kornweihe)	R	A
Gallinago gallinago (Bekassine)	B	B
Larus melanocephalus (Schwarzkopfmöwe)	B	A

fett: Arten des Anhangs I VRL,

B: Brutvogel,

R: Rastvogel

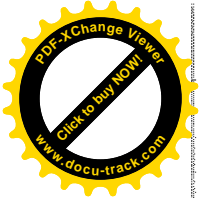
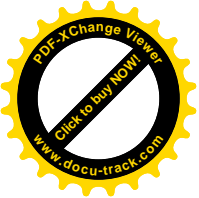
C – durchschnittliche oder beschränkte Ausprägung.

- : Keine Angaben zu dem Erhaltungszustand

Erhaltungszustände:

A – hervorragende Ausprägung,

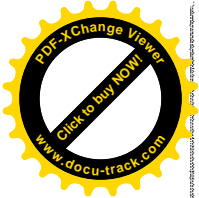
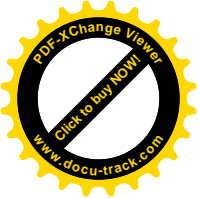
B – gute Ausprägung,



Das Teilgebiet 2 des VSch-Gebietes ist für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume von besonderer Bedeutung bzw. von Bedeutung (Stand 2017):

Tabelle 43: Erhaltungsgegenstand (VSch-Gebiet DE 0916-491, Teilgebiet 2)

Von besonderer Bedeutung:	Teilgebiet 2	Erhaltungszustand
<i>Alauda arvensis</i> (Feldlerche)	B	A
<i>Anas acuta</i> (Spießente)	R	A
<i>Anas crecca</i> (Krickente)	R	A
<i>Anas penelope</i> (Pfeifente)	R	A
<i>Anas platyrhynchos</i> (Stockente)	RB	AA
<i>Anthus pratensis</i> (Wiesenpieper)	B	A
<i>Ardea cinerea</i> (Graureiher)	R	A
<i>Arenaria interpres</i> (Steinwälzer)	RB	AA
<i>Asio flammeus</i> (Sumpfohreule)	R	-
<i>Branta bernicla</i> (Ringelgans)	R	A
<i>Branta leucopsis</i> (Nonnengans)	R	A
<i>Buteo lagopus</i> (Rauhfußbussard)	R	A
<i>Calidris alpina alpina</i> (Alpenstrandläufer)	R	A
<i>Calidris canutus</i> (Knut)	R	A
<i>Carduelis flavirostris</i> (Berghänfling)	R	A
<i>Charadrius alexandrinus</i> (Seeregenpfeifer)	B	C
<i>Charadrius hiaticula</i> (Sandregenpfeifer)	RB	AC
<i>Eremophila alpestris</i> (Ohrenlerche)	R	A
<i>Falco peregrinus</i> (Wanderfalke)	R	A
<i>Gallinago gallinago</i> (Bekassine)	R	A
<i>Haematopus ostralegus</i> (Austernfischer)	RB	AC
<i>Larus argentatus</i> (Silbemöwe)	RB	AC
<i>Larus canus</i> (Sturmmöwe)	RB	AA
<i>Larus fuscus</i> (Heringsmöwe)	RB	AB
<i>Larus marinus</i> (Mantelmöwe)	R	A
<i>Larus ridibundus</i> (Lachmöwe)	RB	AB
<i>Limosa lapponica</i> (Pfuhschnepfe)	R	A
<i>Limosa limosa</i> (Uferschnepfe)	B	A
<i>Mergus serrator</i> (Mittelsäger)	RB	- B
<i>Motacilla flava</i> (Schafstelze)	B	-
<i>Numenius arquata</i> (Großer Brachvogel)	R	A
<i>Numenius phaeopus</i> (Regenbrachvogel)	R	A
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Kormoran)	R	A
<i>Philomachus pugnax</i> (Kampfläufer)	B	C
<i>Platalea leucorodia</i> (Löffler)	B	A
<i>Plectrophenax nivalis</i> (Schneeammer)	R	A
<i>Pluvialis apricaria</i> (Goldregenpfeifer)	R	A
<i>Pluvialis squatarola</i> (Kiebitzregenpfeifer)	R	A
<i>Recurvirostra avosetta</i> (Säbelschnäbler)	RB	AA



Somateria mollissima (Eiderente)	RB	AC
Sterna albifrons (Zwergseeschwalbe)	B	A
Sterna hirundo (Flusseeeschwalbe)	B	A
Sterna paradisaea (Küstenseeschwalbe)	RB	AA
Sterna sandvicensis (Brandseeschwalbe)	R	-
Tadorna tadorna (Brandgans)	RB	AB
Tringa erythropus (Dunkler Wasserläufer)	R	A
Tringa nebularia (Grünschenkel)	R	A
Tringa totanus (Rotschenkel)	RB	AA
Vanellus vanellus (Kiebitz)	RB	AA
Von Bedeutung:		
Circus cyaneus (Kornweihe)	R	A

fett: Arten des Anhangs I VRL,
 B: Brutvogel,
 R: Rastvogel

Erhaltungszustände:
 A – hervorragende Ausprägung,
 B – gute Ausprägung,
 C – durchschnittliche oder beschränkte Ausprägung.
 - : Keine Angaben zu dem Erhaltungszustand

10.2.4 Erhaltungsziele

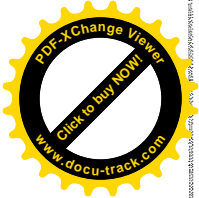
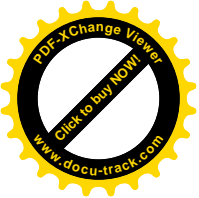
10.2.4.1 Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Das Wattenmeer ist Übergangsbereich vom Land zum Meer. Es ist als Drehscheibe für Millionen von ziehenden Wat- und Wasservögeln aus skandinavischen und arktischen Brutgebieten sowie Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für hunderttausende Wat- und Wasservogel zu erhalten. Der Offshore-Bereich ist als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meerestenten zu erhalten. Die übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet sind in Tabelle 44 zusammengefasst.

Tabelle 44: Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet VSch-Gebiet DE 0916-491

Übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet
<i>Erhalt der natürlichen Dynamik und möglichst ungestörter Naturvorgänge</i>
<i>Erhalt des Offshore- Bereichs als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten</i>
<i>Erhalt des Gesamtgebiets sowie der Wechselbeziehungen zwischen den Teilgebieten</i>
<i>Erhalt und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands durch gezieltes Gebietsmanagement</i>

Der Erhalt und die Entwicklung des günstigen Erhaltungszustands soll durch gezieltes Management in durch menschliche Nutzung geprägten Bereichen erreicht werden; so sollen durch extensivierte Nutzung Feuchtgrünländer in den Kögen erhalten oder die Nahrungsflächen auf den Halligen aufgewertet werden. Grundsätzlich hat jedoch der Prozessschutz im überwiegenden Teil des Gesamtgebiets Vorrang.



10.2.4.2 Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1

Im Nationalpark hat der Prozessschutz Vorrang vor allen anderen Naturschutzziele und ist damit oberstes Erhaltungsziel (§ 2 (1) NPG). Diese Zielsetzung schließt die Erhaltung der standorttypischen Vogelwelt in ihrer natürlichen Dynamik ein.

Die in Tabelle 45 genannten übergreifenden Ziele tragen dem Grundgedanken des Prozessschutzes Rechnung.

Tabelle 45: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1

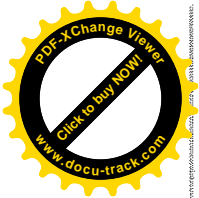
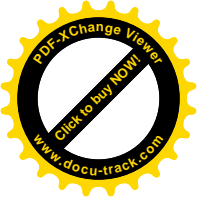
Übergreifende Erhaltungsziele Teilgebiet 1
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik</i>
<i>Erhaltung lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Primärdünen, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Dünen, Heiden, Lagunen und Flussmündungs-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung und Halligen</i>
<i>Erhaltung der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i>
<i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i>
<i>Erhaltung von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen</i>
<i>Erhaltung des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften im Eider- und Elbmündungsbereich</i>

10.2.4.3 Ziele für Vogelarten im Teilgebiet 1

Aufgrund des übergreifenden Ziels des Prozessschutzes werden im Nationalpark Artenschutzziele nur indirekt verfolgt. Die Ziele für Vogelarten sind Ziele, die dem Prozessschutzgedanken Rechnung tragen, und gelten grundsätzlich für alle in dem Teilgebiet vorkommenden Vogelarten. Sie entsprechen den grundsätzlich bereits im Trilateralen Wattenmeerplan von Stade 1997 formulierten Zielen:

Tabelle 46: Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1

Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1
<i>Erhaltung von geeigneten Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Durchzugs-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebieten von ausreichender Größe bei Gewährleistung natürlicher Fluchtdistanzen</i>
<i>Erhaltung von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen, insbesondere Freihaltung von hohen vertikalen Fremdstrukturen</i>
<i>Erhaltung von störungsfreien Hochwasserrastplätzen für Wat- und Wasservögel sowie Mausergebieten, insbesondere für Brandgans, Eiderente und Trauerente</i>
<i>Erhaltung des natürlichen Bruterfolgs</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Nahrungsverfügbarkeit:</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen von Benthosorganismen als Nahrung für Wat- und Wasservögel</i>



Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Seegraswiesen und ihrer Dynamik als Nahrungsgebiete für Ringelgänse und Pfeifenten</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Quellerbestände als Nahrung für Gänse, Enten und Singvögel</i>
<i>Erhaltung der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Nahrungsgebiet für Gänse und Enten</i>
<i>Erhaltung von natürlich vorkommenden Muschelbeständen mit standortgerechter Begleitfauna, u.a. als Nahrungsgrundlage für Trauer- und Eiderente</i>
<i>Erhaltung einer natürlichen Fischfauna als Nahrungsgrundlage für Seetaucher und andere fischfressende Arten</i>
<i>Erhaltung der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Brut- und Rastgebiet von Küstenvögeln</i>
<i>Erhaltung von störungsfreien vegetationsarmen Sand-, Kies- und Muschelschillflächen durch Gewährleistung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik, insbesondere als Brutplatz für Seeregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Fluss- und Küstenseeschwalbe</i>
<i>Erhaltung der marinen und limnischen Durchzugs- und Rastlebensräume für die Zwergmöwe in der Elbmündung</i>
<i>Erhaltung der Brutlebensräume der Lachseeschwalbe in den Vorländern der Unterelbe</i>
<i>Erhaltung der Brutlebensräume für den Alpenstrandläufer (Calidris alpina schinzii) in den Sandsalzwiesen bei St. Peter-Ording</i>
<i>Erhaltung des Offshore-Bereiches als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meereseniten</i>
<i>Erhaltung der Möglichkeit, dass sich die Seevogel- und Entenbestände entsprechend der hydrografischen Bedingungen, der Dynamik des Wasserkörpers und der Benthosbestände sowie des wechselnden Nahrungsangebotes verlagern können</i>
<i>Vermeidung von zusätzlicher Vogelmortalität durch Beifang in der Fischerei</i>
<i>Erhaltung von störungsarmen Bereichen ohne Unterwasserlärm und ohne thermische oder elektrische/magnetische Emissionen, die zu Schädigungen der Fauna führen können</i>

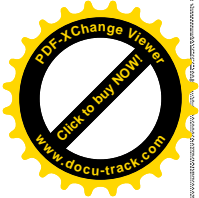
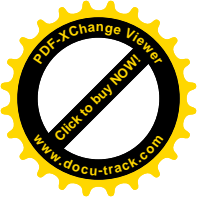
10.2.4.4 Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

Die Halligen sind als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiete für Küstenvögel zu erhalten. In Teilbereichen der Halligen ist der Erhalt der Funktion als Nahrungsgebiet für die Ringelgans durch extensive Beweidung erklärtes Ziel.

In Tabelle 47 sind weitere übergreifende Ziele genannt.

Tabelle 47: Übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

Übergreifende Erhaltungsziele Teilgebiet 2
<i>Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</i>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i>
<i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i>
<i>Erhaltung der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche</i>



10.2.4.5 Ziele für Vogelarten im Teilgebiet 2

Ziel ist die Erhaltung der in Tabelle 43 genannten, im Teilgebiet vorkommenden Arten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen (Tabelle 48):

Tabelle 48: Ziele für Vogelarten im Teilgebiet 2

Ziele für Vogelarten im Teilgebiet 2
<i>Erhaltung von geeigneten Brut-, Rast- und Nahrungsgebieten für Küstenvögel</i>
<i>Erhaltung der Störungsarmut im Bereich von Brutgebieten und Brutkolonien vor allem während der Ansiedlung und in der Brut- und Aufzuchtzeit</i>
<i>Erhaltung des natürlichen Bruterfolgs</i>
<i>Erhaltung von Brutgebieten, die frei von Bodenprädatoren sind, in Bereichen, in denen natürlicherweise keine dauerhaften Ansiedlungsmöglichkeiten für Landraubtiere gegeben sind</i>
<i>Erhaltung von natürlicher Nahrungsverfügbarkeit</i>
<i>Erhaltung von störungsfreien Hochwasserrastplätzen für Wat- und Wasservögel</i>
<i>Erhaltung von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Brut-, Nahrungs- und Rastplätzen, insbesondere Freihaltung von hohen vertikalen Fremdstrukturen</i>
<i>Erhaltung von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen sowie Abbruchkantenbereichen durch Erhaltung der natürlichen geomorphologischen Küsten- und Uferdynamik, insbesondere als Brutgebiet für Zwergseeschwalbe und Sandregenpfeifer</i>
<i>Erhaltung von Salzwiesen mit extensiver Beweidung und Mähwiesennutzung mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation als Nahrungsgebiet für die Ringelgans und Brutgebiet für Küstenvögel</i>
<i>Erhaltung von ungenutzten Salzwiesen als Brutgebiet für Küsten- und Singvögel</i>

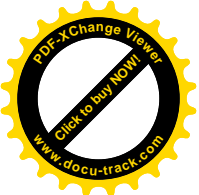
10.2.5 Auswirkungsprognose

In den vorangegangenen Kapiteln erfolgte eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens mit seinen Wirkfaktoren (Kap. 2) sowie der zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft (Kap. 6). Aufgrund der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren wird davon ausgegangen, dass sich mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des VSch-Gebiets auf einen Wirkraum im Bereich der eigentlichen Warftverstärkung (Baufeld) sowie einen Umkreis von 500 m beschränken.

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Brut- und Rastvogelgemeinschaften wurden in Kap. 5.2.3 und 5.2.4 dargestellt.

Ob es durch ein Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines VSchG-Gebiets kommen kann, richtet sich genauso wie bei den FFH-Gebieten nach den Auswirkungen auf die verschiedenen Erhaltungsziele. Dabei ist zu unterscheiden, ob es sich um übergeordnete Erhaltungsziele handelt, die grundsätzlich das gesamte Gebiet umfassen, oder um Erhaltungsziele, die sich auf einzelne im Gebiet vorkommende Arten beziehen.

Bei der Frage der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung handelt es sich um einen unbestimmten Rechtsbegriff, der in jedem Einzelfall naturschutzfachlich konkretisiert werden muss. In der



Regel ist dann von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, wenn es durch das Vorhaben zu einer entscheidungsrelevanten Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustands einer Art kommt.

Aufgrund des Bodentransports mittels Schiffe und Pontons kann es im Bereich des Wattenmeers und damit des **Teilgebiets 1** durch Lärm und optische Reize zu Störungen von rastenden Vögeln kommen. Mögliche Auswirkungen auf die für das Teilgebiet 1 benannten übergreifenden Erhaltungsziele sowie die für die im Teilgebiet 1 vorkommenden Vogelarten definierten Erhaltungsziele sind daher vorhabenspezifisch zu prüfen.

Aufgrund der Warfterverstärkung kommt es im Bereich des neuen Warftkörpers zu einer Flächeninanspruchnahme. Hiervon sind auch Flächen des **Teilgebiets 2** des VSch-Gebiets betroffen, die Brut- bzw. Rastgebiete von Vogelarten darstellen. Hier kann es zudem vor allem während der Bauarbeiten aufgrund von Lärm und optischen Reizen zu Auswirkungen des Vorhabens auf brütende oder rastende Vögel kommen. Mögliche Auswirkungen auf die für das Teilgebiet 2 benannten übergreifenden Erhaltungsziele sowie die für die im Teilgebiet 2 vorkommenden Vogelarten definierten Erhaltungsziele sind daher vorhabenspezifisch zu prüfen.

Auswirkungen auf weitere Teilgebiete können aufgrund der Lage des Vorhabens ausgeschlossen werden.

10.2.5.1 Beeinträchtigungen der übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Im Rahmen der Verträglichkeitsuntersuchung für das VSch-Gebiet sind Auswirkungen des Vorhabens auf die zu betrachtenden übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet hinsichtlich ihrer Erheblichkeit zu bewerten (Tabelle 49).

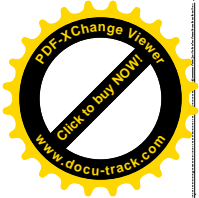
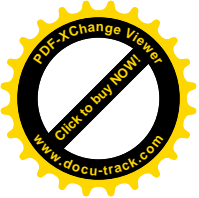
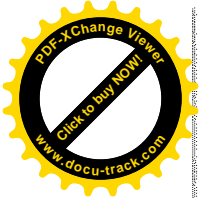
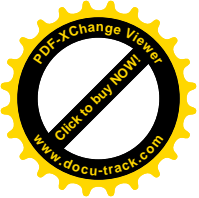


Tabelle 49: Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet

Auswirkungen auf übergreifende Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet
<i>Erhalt der natürlichen Dynamik und möglichst ungestörter Naturvorgänge</i>
<p>Durch die Verstärkung der Warft werden ca. 1 ha bisher regelmäßig überflutete Salzwiesen in Anspruch genommen. In diesen Bereichen wird die natürliche Dynamik dauerhaft unterbunden, so dass keine natürlichen und ungestörten Prozesse ablaufen können und es zum Absterben der dort lebenden Pflanzengesellschaften und Organismen kommt. Diese überplanten Salzwiesenbereiche stehen nicht mehr für Brut- und Rastvögel zur Verfügung. Es handelt sich dabei jedoch um einen relativ kleinen Bereich im Verhältnis zum Gesamtgebiet. Die natürliche Dynamik der angrenzenden Bereiche wird durch das Vorhaben nicht verändert. Die weiteren Salzwiesen auf der Hallig haben einen vergleichbaren Wert zu den überplanten, somit stehen zum Ausweichen für Brut- und Rastvögel Flächen mit gleicher Qualität zur Verfügung.</p> <p>Weiterhin kann es durch eine baubedingte Inanspruchnahme von Flächen und Auswirkungen durch Baulärm und optische Reize zu temporären Störungen der Naturvorgänge kommen. Die vorübergehende Einrichtung von zusätzlichen Bau- und Lagerflächen sowie Zuwegungen in einem Gesamtumfang von rd. 0,4 ha stehen während der Bauzeit nur eingeschränkt als Lebensraum für Vögel zur Verfügung. Da Salzwiesen einen dynamischen Lebensraum darstellen, der vom Wandel geprägt ist und zudem auch natürlicherweise bspw. durch Übersandung regelmäßig Störungen ausgesetzt ist, ist davon auszugehen, dass sich die beanspruchten Flächen nach Beendigung der Bauarbeiten regenerieren und sich eine halligtypische Salzwiesenvegetation wiedereinstellt, sofern die Standortbedingungen nicht nachhaltig verändert werden.</p> <p>Störungen von Brut- und Rastvögeln durch die Bauarbeiten bleiben räumlich eng begrenzt. Es ist davon auszugehen, dass sowohl Brut- als auch Rastvögel auf angrenzende, gleichwertige Bereiche ausweichen können. Zudem besteht aufgrund der vorhandenen touristischen Nutzung, sowie den bereits vorhandenen landwirtschaftlichen Verkehr auf der Straße zur Anlegestelle der Hallig bereits eine Vorbelastung.</p> <p>Nachhaltige Auswirkungen auf Brut-, Rast- und Nahrungshabitat von Vögeln aufgrund von Veränderungen der natürlichen Dynamik sind nicht zu erwarten, so dass das Vorhaben nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszieles führt.</p>
<i>Erhalt des Offshore- Bereichs als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten</i>
Durch das Vorhaben werden die Offshore-Bereiche als Lebensräume für Seevögel nicht beeinträchtigt.
<i>Erhalt des Gesamtgebiets sowie der Wechselbeziehungen zwischen den Teilgebieten</i>
Die biotischen und abiotischen Austauschprozesse zwischen den verschiedenen Teilbereichen des Gesamtgebietes werden durch das Vorhaben nicht behindert. Weder bau noch anlage- oder betriebsbedingt erhöht sich die Barrierewirkung für Rast-, Mauser- oder Brutvögel im Gebiet. Somit bleiben die engen Beziehungen zwischen den Teilbereichen erhalten.
<i>Erhalt und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands durch gezieltes Gebietsmanagement</i>
<p>Aufgrund des Vorhabens kommt es dauerhaft zu einem Verlust an Salzwiesen, so dass in diesen Bereichen die Entwicklung des günstigen Erhaltungszustands unterbunden wird. Hiervon sind jedoch nur ca. 0,013 % der insgesamt im Gebiet vorkommenden Salzwiesen betroffen. Ein mögliches Gebietsmanagement zur Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands wird durch die Warftverstärkung nicht beeinträchtigt.</p> <p>Die Erhaltung des guten Erhaltungszustands der Salzwiesen im Bereich des VSch-Gebietes ist durch das geplante Vorhaben daher nicht gefährdet.</p>

Eine erhebliche Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet durch die Baumaßnahme kann daher ausgeschlossen werden.

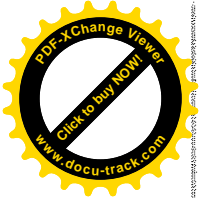
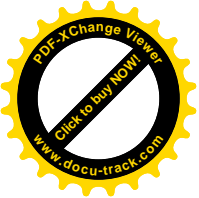


10.2.5.2 Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiets 1

Die übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 tragen dem Grundgedanken des Prozessschutzes Rechnung. In Tabelle 50 werden mögliche Wirkungen der Warftverstärkung auf die übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiets geprüft.

Tabelle 50: Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiet 1

Beeinträchtigungen der übergreifenden Erhaltungsziele Teilgebiet 1
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen geomorphologischen Dynamik</i>
<p>Durch den Sandtransport und das Fahren der Schiffe/ Pontons im flachen Wasser sind leichte Sedimentverdriftungen sowie kleinräumige Änderungen der Oberflächenmorphologie möglich. Durch die natürlicherweise großen Sedimentverlagerungen innerhalb des Wattenmeeres ist jedoch damit zu rechnen, dass diese morphologischen Veränderungen rasch wieder ausgeglichen werden.</p> <p>Veränderungen in der Artenzusammensetzung von Benthosorganismen im Watt und somit der Nahrungsgrundlage für Vögel kann ausgeschlossen werden.</p>
<i>Erhaltung lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen, insbesondere von Flachwasserbereichen, Wattströmen, Prielen, Watten, Außensänden, Sandstränden, Primärdünen, Strandwällen, Nehrungen, Spülsäumen, Muschelschillflächen, Salzwiesen, Dünen, Heiden, Lagunen und Flussmündungs-Lebensräumen in natürlicher Ausprägung und Halligen</i>
<p>Durch das Vorhaben gehen keine typischen Strukturen der Wattflächen verloren. Es kommt lediglich zu temporären Scheuchwirkungen durch den Sandtransport, sodass temporär kleinräumig die Lebensraumeignung für die Rastvögel herabgesetzt wird. Es handelt sich dabei allerdings um Flächen, die ohnehin von Schiffsverkehr zur Versorgung der Hallig geprägt und somit vorbelastet sind, sodass davon auszugehen ist, dass die im Gebiet vorkommenden Vögel diesen Störungen gegenüber unempfindlich sind. Die Funktionen der Wattflächen als Nahrungsressource für Rastvögel werden durch das Vorhaben somit nicht erheblich beeinträchtigt.</p>
<i>Erhaltung der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem terrestrischen, limnischen und marinen Umfeld</i>
<p>Das Vorhaben führt nicht zu einer Behinderung der Wechselbeziehungen mit terrestrischen, limnischen und marinen Bereichen.</p>
<i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i>
<p>Das Vorhaben und der Materialtransport sind nicht geeignet, die natürlichen hydrophysikalischen Gewässerverhältnisse und Prozesse zu beeinträchtigen. Veränderungen der natürlichen hydrochemischen Gewässerverhältnisse sind allenfalls kleinräumig im Fall von Unfällen oder Havarien möglich. Das Eintreten eines solchen Falles ist jedoch unwahrscheinlich. Eine relevante Beeinträchtigung des Erhaltungsziels durch das Vorhaben ist daher nicht ersichtlich.</p>
<i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i>
<p>Das Vorhaben hat keinen signifikanten Einfluss auf die Wasserqualität. Mögliche Schadstoffeinträge sind kleinräumig im Fall von Unfällen oder Havarien möglich. Das Eintreten eines solchen Falles ist jedoch unwahrscheinlich.</p> <p>Gewässertrübungen durch Aufwirbelung von Sediment bleiben zeitlich und räumlich sehr stark begrenzt. Zudem herrscht im küstennahen Bereich eine hohe natürliche Sedimentfracht, so dass mögliche zusätzliche Gewässertrübungen vergleichsweise gering sind und sich nicht auf die Wasserqualität auswirken werden.</p>
<i>Erhaltung von weitgehend unbeeinträchtigten Bereichen</i>
<p>Der Materialtransport beschränkt sich ausschließlich auf die Fahrrinne zwischen Holmer Siel und Nordstrandischmoor. Weitgehend unbeeinträchtigte Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.</p>



<i>Erhaltung des Tideeinflusses mit der charakteristischen Salz-, Brack- und Süßwasserzonierung der Lebensgemeinschaften im Eider- und Elbmündungsbereich</i>
Aufgrund der großen Entfernung des Vorhabens zu den Mündungsbereichen der Eider und Elbe wird das Erhaltungsziel durch die Warftverstärkung nicht beeinflusst.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 1 durch das Vorhaben ist somit nicht ersichtlich.

10.2.5.3 Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen für Vogelarten im Teilgebiet 1

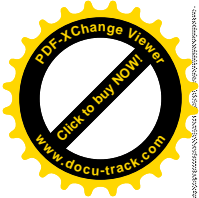
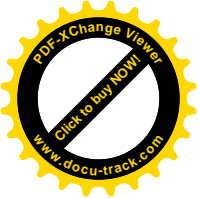
Die freifallenden Wattflächen im Wattenmeer (Eulitoral) ziehen aufgrund ihres Nahrungsreichtums Millionen von Rastvögeln und Nahrungsgäste (v.a. Wat- und Wasservögel) an und stellen ein international bedeutendes Nahrungsgebiet dar. Insbesondere Schlickwatten sind besonders reich an Nahrungstieren, so dass hier deutlich höhere Individuendichten anzutreffen sind als in den überwiegend artenärmeren Sandwatten.

Während der Bauzeit kann es durch den Materialtransport zu Störungen von im Watt nach Nahrung suchenden Vögeln kommen (vgl. Kap. 5.2.4). Diese Störungen sind von kurzer Dauer und räumlich eng begrenzt. Die Nahrungsgrundlage wird nicht beeinträchtigt (vgl. Kap. 6).

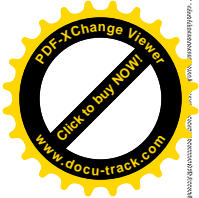
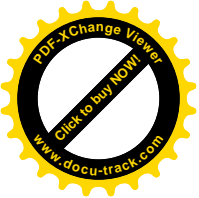
In Tabelle 53 erfolgt eine Darstellung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1.

Tabelle 51: Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1

Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1
<i>Erhaltung von geeigneten Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Durchzugs-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebieten von ausreichender Größe bei Gewährleistung natürlicher Fluchtdistanzen</i>
Die Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiete von Vogelarten werden durch den Materialtransport nicht erheblich gestört. Lediglich ist eine kurzfristige Störung von Rast- und Nahrungsgebieten der Vögel durch den Materialtransport im Umfeld der Fahrrinne und der Anlegestelle nahe der Norderwarft möglich, wobei es sich bei den Störungen qualitativ um die üblicherweise in dem Bereich vorhandenen Störungen handelt, sodass die in dem Bereich vorkommenden Vögel in Bezug auf die Störungen bereits angepasst sind. Zudem ist aufgrund der ausgedehnten Wattflächen im Vorhabenbereich sowie der jeweils nur geringen räumlichen Ausdehnung der Störung ist ein Ausweichen der Vögel auf ungestörte Areale mit mindestens gleicher Qualität immer möglich.
<i>Erhaltung von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen, insbesondere Freihaltung von hohen vertikalen Fremdstrukturen</i>
Bisher weitgehend unzerschnittene Räume sind von dem Vorhaben nicht betroffen und es kommt nicht zu einer Zerschneidung von Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen. Zusätzliche hohe vertikale Fremdstrukturen werden nicht geschaffen. Die Warft wird lediglich verstärkt und vergrößert.
<i>Erhaltung von störungsfreien Hochwasserrastplätzen für Wat- und Wasservögel sowie Mausergebieten, insbesondere für Brandgans, Eiderente und Trauerente</i>
Hochwasserrastplätze für Wat- und Wasservögel sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Mausergebiete sind im Umfeld des Vorhabenbereichs nicht bekannt.
<i>Erhaltung des natürlichen Bruterfolgs</i>
Durch die vom Materialtransport ausgehenden Störungen wird der natürliche Bruterfolg nicht beeinträchtigt.



<i>Erhaltung der natürlichen Nahrungsverfügbarkeit:</i>
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen von Benthosorganismen als Nahrung für Wat- und Wasservögel</i>
Durch das Vorhaben werden keine Wattflächen in Anspruch genommen, daher bleiben die natürlichen Vorkommen der Benthosorganismen unbeeinträchtigt. Es kann ggf. lediglich zeitweise zu einer Beeinträchtigung von Benthosorganismen durch das Aufliegen von Schiffen/ Pontons oder durch leichte Sedimentverdriftungen kommen. Durch die natürlicherweise große Dynamik innerhalb des Wattenmeeres ist jedoch davon auszugehen, dass die Benthosorganismen an solche Veränderungen angepasst sind und sich schnell regenerieren werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsverfügbarkeit im VSch-Gebiet entsteht durch das Vorhaben somit nicht.
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Seegraswiesen und ihrer Dynamik als Nahrungsgebiete für Ringelgänse und Pfeifenten</i>
Durch das Vorhaben werden keine Seegraswiesen in Anspruch genommen, daher bleiben diese als Nahrungsgebiete für Ringelgänse und Pfeifenten erhalten. Vorkommen von Seegraswiesen finden sich nördlich und südlich der Anlegestelle nahe der Norderwarft. Durch den Materialtransport kommt es nur in sehr geringem Umfang zu Aufwirbelungen von Sediment. Relevante Wassertrübungen und Sedimentfrachten, die über das natürlicherweise im Wattenmeer vorherrschende Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten.
<i>Erhaltung der natürlichen Vorkommen der Quellerbestände als Nahrung für Gänse, Enten und Singvögel</i>
Durch das Vorhaben werden keine Quellerbestände in Anspruch genommen, daher bleiben diese als Nahrung für Gänse, Enten und Singvögel erhalten.
<i>Erhaltung der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Nahrungsgebiet für Gänse und Enten</i>
Durch den Materialtransport werden keine Salzwiesen beeinträchtigt, daher bleiben diese als Nahrung für Gänse und Enten erhalten.
<i>Erhaltung von natürlich vorkommenden Muschelbeständen mit standortgerechter Begleitfauna, u.a. als Nahrungsgrundlage für Trauer- und Eiderente</i>
Der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb von Muschelvorkommen innerhalb des VSch-Gebiets, daher bleiben die Muschelbestände samt Begleitfauna als Nahrungsgrundlage für Trauer- und Eiderenten erhalten.
<i>Erhaltung einer natürlichen Fischfauna als Nahrungsgrundlage für Seetaucher und andere fischfressende Arten</i>
Der Wirkraum des Materialtransports begrenzt sich ausschließlich auf die Fahrrinne zwischen Holmer Siel und Nordstrandischmoor sowie die Anlegestelle nahe der Norderwarft. Dieser Bereich ist durch den normalen Schiffsverkehr bereits vorbelastet und für die Fischfauna nur von geringer Bedeutung. Daher bleibt die natürliche Fischfauna als Nahrungsgrundlage für Seetaucher und andere fischfressende Arten erhalten.
<i>Erhaltung der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession) als Brut- und Rastgebiet von Küstenvögeln</i>
Durch den Materialtransport werden keine Salzwiesen beeinträchtigt. Die ungestörte Sukzession der Salzwiesen als Brut- und Rastgebiet von Küstenvögeln bleibt erhalten.
<i>Erhaltung von störungsfreien vegetationsarmen Sand-, Kies- und Muschelschillflächen durch Gewährleistung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik, insbesondere als Brutplatz für Seeregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Zwergseeschwalbe, Fluss- und Küstenseeschwalbe</i>
Durch den Materialtransport werden keine störungsfreien vegetationsarmen Sand-, Kies- und Muschelschillflächen beeinträchtigt.
<i>Erhaltung der marinen und limnischen Durchzugs- und Rastlebensräume für die Zwergmöwe in der Elbmündung</i>
Der Vorhabensbereich liegt nicht in der Elbmündung, marine und limnische Durchzugs- und Rastgebiete der Zwergmöwe sind nicht betroffen.
<i>Erhaltung der Brutlebensräume der Lachseeschwalbe in den Vorländern der Unterelbe</i>



Der Vorhabenbereich liegt nicht im Bereich des Brutlebensraums der Lachseeschwalbe in den Vorländern der Untereibe.
<i>Erhaltung der Brutlebensräume für den Alpenstrandläufer (Calidris alpina schinzii) in den Sandsalzwiesen bei St. Peter-Ording</i>
Der Vorhabenbereich liegt nicht im Bereich des Brutlebensraums des Alpenstrandläufers in den Salzwiesen von St. Peter-Ording.
<i>Erhaltung des Offshore-Bereiches als wichtiges Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiet für Seevogelarten wie Seetaucher und Meeresenen</i>
Offshore- Bereiche sind vom Vorhaben nicht betroffen
<i>Erhaltung der Möglichkeit, dass sich die Seevogel- und Entenbestände entsprechend der hydrografischen Bedingungen, der Dynamik des Wasserkörpers und der Benthosbestände sowie des wechselnden Nahrungsangebotes verlagern können</i>
Keine Relevanz aufgrund der Art des Vorhabens.
<i>Vermeidung von zusätzlicher Vogelmortalität durch Beifang in der Fischerei</i>
Keine Relevanz aufgrund der Art des Vorhabens.
<i>Erhaltung von störungsarmen Bereichen ohne Unterwasserlärm und ohne thermische oder elektrische/ magnetische Emissionen, die zu Schädigungen der Fauna führen können</i>
Durch den Materialtransport für die Warftverstärkung kommt es zu temporären Lärmeinträgen durch den Schiffsbetrieb. Diese Störungen erreichen jedoch keinen Wert, der geeignet ist, die Populationen von Meerestieren zu beeinträchtigen.

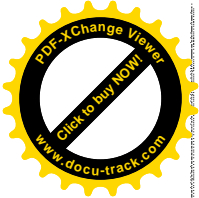
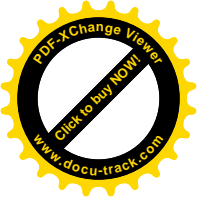
Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 1 durch das Vorhaben ist somit nicht ersichtlich.

10.2.5.4 Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiets 2

In Tabelle 52 sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die übergreifenden Erhaltungsziele des Teilgebiets 2 dargestellt.

Tabelle 52: Auswirkung auf übergreifende Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2

Auswirkungen auf die übergreifende Erhaltungsziele Teilgebiet 2
<i>Erhaltung der Hallig als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiete für Küstenvögel</i>
Die Funktion als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet ist für die Dauer der Bauzeit temporär durch die Flächeninanspruchnahme und die von der Baustelle ausgehenden Störungen eingeschränkt. Zudem werden Salzwiesen in einem Flächenumfang von 1 ha dauerhaft überbaut die anschließend nicht oder nur noch eingeschränkt als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat zur Verfügung stehen. Aufgrund der ausgedehnten Salzwiesen sowie der nur geringen räumlichen Ausdehnung der Störungen durch die Bautätigkeit, ist ein Ausweichen der Vögel auf ungestörte Areale mit mindestens gleicher Qualität im Umfeld des Vorhabens immer möglich. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass sich nach Beendigung der Bauarbeiten im Bereich Warfthangs erneut Salzwiesenvegetation entwickeln wird.
<i>Erhaltung von Teilbereichen der Halligen als Nahrungsgebiet für die Ringelgans durch extensive Beweidung</i>
Dieses Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen.
<i>Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</i>
Durch die Warftverstärkung wird die natürliche Bodenfunktion und -struktur lokal verändert, da innerhalb des Vsch-Gebiets rund 1 ha Salzwiese überbaut wird. Dies führt jedoch nicht zu Auswirkungen, wie einer Veränderung der Artenzusammensetzung, der Verteilungsdichte oder der Altersstruktur im Hinblick auf das Gesamtgebiet. Die Flächen stehen nach Beendigung der



<p>Bauarbeiten zumindest teilweise wieder als Lebensraum zur Verfügung und sind der natürlichen und hohen Dynamik des Lebensraums weiterhin ausgesetzt.</p>
<p><i>Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse</i></p> <p>Anlagebedingte Auswirkungen beschränken sich auf den Bereich der Salzwiesen mit seinen Gräben und Prielstrukturen. Durch die geplante Warftvertärkung werden rund 1 ha Salzwiese überbaut, wodurch die hydrophysikalischen und -chemischen Gewässerverhältnisse in diesem Bereich dauerhaft gestört werden und der zu überbauende Bereich den natürlichen Überflutungsprozessen entzogen wird. Die Strömungsverhältnisse werden allerdings nur kleinräumig im Bereich des neuen Warftkörpers beeinträchtigt. Das Vorhaben ist somit nicht geeignet, die natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Prozesse in Bezug auf das Teilgebiet 2 nachhaltig zu verändern. Zudem ist das Vorhaben im Hinblick auf den Erhalt der halligtypischen Strukturen geplant und trägt so zu einer langfristigen Sicherung der natürlichen Gewässerverhältnisse und Prozesse bei.</p> <p>Baubedingte geringfügige Auswirkungen auf die Gewässerverhältnisse und Prozesse der Prielstrukturen können durch Bodenabschwemmungen als Folge von Starkregenereignissen und den resultierenden Stoffeinträgen in die Gewässer auftreten. Da es im Bereich der Salzwiesen aufgrund regelmäßiger Überflutungen natürlicherweise regelmäßig zu Sedimenteinträgen kommt, ist diesbezüglich nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.</p>
<p><i>Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität</i></p> <p>Die Wasserqualität wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Im Zuge der Bauarbeiten kann es temporär zu Stoffeinträgen der (natürlichen) Bodenmaterialien im Bereich der Salzwiesen und Grabenstrukturen kommen, was vorübergehend zu einer Erhöhung der Wassertrübung führen kann. Da aufgrund der natürlichen Dynamik des Wattenmeers der Sedimenteintrag durch Strömungs- und Sedimentationsprozesse im Bereich der Salzwiesen bereits erhöht ist, sind hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.</p>
<p><i>Erhaltung der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche</i></p> <p>Durch das Vorhaben entstehen temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen. Die durch die Warftvertärkung überbauten Bereiche sind aufgrund von Beweidung, touristischer Nutzung sowie der Nähe zur vorhandenen Warft als vorbelastet zu bezeichnen. Die vom Vorhaben betroffenen Salzwiesen haben daher gegenüber den umliegenden Flächen keine hervorgehobene Bedeutung für Vögel. Durch das Vorhaben werden keine bisher ungestörten Bereiche beeinträchtigt.</p>

Eine erhebliche Beeinträchtigung der übergreifenden Erhaltungsziele für das Teilgebiet 2 durch das Vorhaben ist somit nicht ersichtlich.

10.2.5.5 Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen für Vogelarten im Teilgebiet 2

Die Halligen mit ihren Salzwiesen sind als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiete für Küstenvögel insbesondere als Nahrungsgebiet für die Gänse von internationaler Bedeutung.

Während der Bauzeit kann es zu Störungen von auf den Salzwiesen nach Nahrung suchenden, rastenden oder brütenden Vögeln kommen (vgl. Kap. 5.2.3 und Kap. 5.2.4). Diese Störungen sind von kurzer Dauer. Aufgrund der Überbauung von Salzwiesen sind zudem Beeinträchtigungen durch einen Verlust des Lebensraums möglich (vgl. Kap. 6).

In Tabelle 53 erfolgt eine Darstellung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 2.

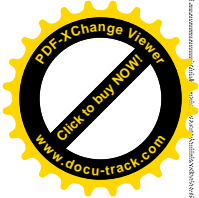
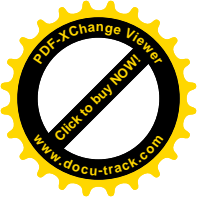
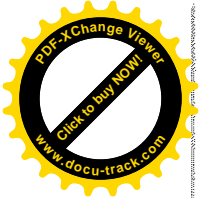
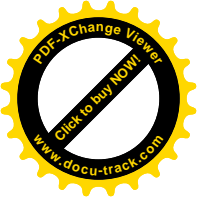


Tabelle 53: Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 2

Auswirkungen auf die Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 2
<i>Erhaltung von geeigneten Brut-, Rast- und Nahrungsgebieten für Küstenvögel</i>
<p>Die Funktion als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet ist für die Dauer der Bauzeit temporär durch die Flächeninanspruchnahme und die von der Baustelle ausgehenden Störungen (bis 500 m Distanz zum Vorhaben) eingeschränkt. Zudem werden Salzwiesen in einem Flächenumfang von 1 ha dauerhaft überbaut die anschließend nicht oder nur noch eingeschränkt als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat zur Verfügung stehen.</p> <p>Da es sich dabei im Vergleich zu der Gesamtfläche der Salzwiesen auf den Halligen nur um einen relativ kleinen Bereich handelt und die Wartverstärkung im Sinne einer langfristigen Erhaltung der Hallig inklusive der dort typischen Vegetation geplant ist, steht die Planung dem Ziel der Erhaltung der Gebiets als geeignetes Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Küstenvögel insgesamt nicht entgegen.</p> <p>Aufgrund der ausgedehnten Salzwiesen sowie der nur geringen räumlichen Ausdehnung der Störungen durch die Bautätigkeit ist ein Ausweichen der Vögel auf ungestörte Areale mit mindestens gleicher Qualität im Umfeld des Vorhabens immer möglich.</p>
<i>Erhaltung der Störungsarmut im Bereich von Brutgebieten und Brutkolonien vor allem während der Ansiedlung und in der Brut- und Aufzuchtzeit</i>
<p>Durch die Wartverstärkung entstehen temporäre Beeinträchtigungen durch den Schall und die bewegte Silhouette der Baufahrzeuge. Nach Abschluss der Bauarbeiten verbleiben keine Beeinträchtigungen in Form von Störungen. Insgesamt bleibt demnach die Störungsarmut im Bereich von Brutgebieten und Brutkolonien erhalten.</p>
<i>Erhaltung des natürlichen Bruterfolgs</i>
<p>Um zu verhindern, dass Vögel im Bereich der Bau- und Lagerflächen sowie in unmittelbarer Nähe dazu zu brüten beginnen und um störungsbedingte Aufgaben von Brutplätzen hinreichend zu verhindern, erfolgen in diesem Bereich vor Beginn der Brutzeit geeignete Vergrämungsmaßnahmen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen stehen die Flächen wieder zur Verfügung, sodass der natürliche Bruterfolg in diesen Bereichen durch die Baumaßnahmen nicht nachhaltig beeinträchtigt wird.</p> <p>Die Feldlerche verliert durch den Eingriff ein Revier direkt durch die Warfterweiterung, drei weitere werden störungsbedingt entwertet. Da sich Feldlerchen jedoch jedes Jahr wieder ein neues Nest suchen und nicht brutplatztreu sind, ist davon auszugehen, dass bei Bedarf auch andere geeignete Flächen in der Umgebung, die ausreichend und in gleicher Qualität zur Verfügung stehen, genutzt werden. Weitere Brutvögel wurden während der Kartierung 2017 im direkten Überbauungsbereich nicht nachgewiesen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des natürlichen Bruterfolgs durch das Vorhaben ist daher nicht anzunehmen.</p>
<i>Erhaltung von Brutgebieten, die frei von Bodenprädatoren sind, in Bereichen, in denen natürlicherweise keine dauerhaften Ansiedlungsmöglichkeiten für Landraubtiere gegeben sind</i>
<p>Dieses Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen.</p>
<i>Erhaltung von natürlicher Nahrungsverfügbarkeit</i>
<p>Die Funktion als Nahrungs- und Rastgebiet ist für die Dauer der Bauzeit temporär und kleinräumig durch die Flächeninanspruchnahme und die von der Baustelle ausgehenden Störungen eingeschränkt. Nach Abschluss der Bauarbeiten stehen die Flächen als Nahrungshabitat wieder zur Verfügung.</p> <p>Dauerhaft kommt es zu einer Überbauung von rund 1 ha Salzwiesenfläche. Da es sich dabei im Vergleich zu der Gesamtfläche der Salzwiesen auf den Halligen nur um einen relativ kleinen Bereich handelt und die Wartverstärkung im Sinne einer langfristigen Erhaltung der Hallig inklusive der dort typischen Vegetation geplant ist, steht die Planung dem Ziel der Erhaltung der natürlichen Nahrungsverfügbarkeit insgesamt nicht entgegen.</p>
<i>Erhaltung von störungsfreien Hochwasserrastplätzen für Wat- und Wasservögel</i>
<p>Dieses Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen.</p>
<i>Erhaltung von weitgehend unzerschnittenen Räumen zwischen Brut-, Nahrungs- und Rastplätzen, insbesondere Freihaltung von hohen vertikalen Fremdstrukturen</i>



Bisher weitgehend unzerschnittene Räume sind von dem Vorhaben nicht betroffen und es kommt nicht zu einer Zerschneidung von Brut-, Nahrungs-, Mauser- und Rastplätzen. Zusätzliche hohe vertikale Fremdstrukturen werden nicht geschaffen. Die Warft wird lediglich verstärkt und vergrößert.
<i>Erhaltung von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen sowie Abbruchkantenbereichen durch Erhaltung der natürlichen geomorphologischen Küsten- und Uferdynamik, insbesondere als Brutgebiet für Zwergseeschwalbe und Sandregenpfeifer</i>
Dieses Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen.
<i>Erhaltung von Salzwiesen mit extensiver Beweidung und Mähwiesennutzung mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation als Nahrungsgebiet für die Ringelgans und Brutgebiet für Küstenvogel</i>
Dieses Erhaltungsziel ist durch das Vorhaben nicht betroffen.
<i>Erhaltung von ungenutzten Salzwiesen als Brutgebiet für Küsten- und Singvögel</i>
Die durch das Vorhaben in Anspruch genommenen Salzwiesen im VSch-Gebiet werden aus Gründen des Küstenschutzes und nach den Vorhaben des Halligprogramms extensiv mit Schafen beweidet, sodass ungenutzte Salzwiesen als Brutgebiet für Küsten- und Singvögel durch das Vorhaben nicht betroffen sind.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für Vogelarten des Teilgebiets 2 durch das Vorhaben ist somit nicht ersichtlich.

10.2.6 Kumulierende/ summierende Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte

Entsprechend § 34 (1) BNatSchG und Artikel 6 (3) FFH-RL ist zu prüfen, inwiefern Projekte auch im Zusammenhang mit weiteren Plänen oder Projekten geeignet sind, ein Natura 2000 - Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

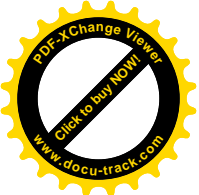
Kumulierende bzw. summierende Wirkungen können dann entstehen, wenn weitere, Störungen verursachende Baumaßnahmen im gleichen Zeitfenster und in räumlicher Nähe zur geplanten Warftverstärkung durchgeführt werden. Unter summierenden Wirkungen sind sich addierende Effekte mit gleichartiger Wirkung zu verstehen, Kumulationen ergeben sich aus einer gegenseitigen Verstärkung durch Verkettung von Effekten.

Insbesondere durch zeitgleich oder direkt aufeinanderfolgend durchgeführte Projekte könnte eine Verstärkung bzw. Verlängerung der von den Baustellen ausgehenden Störungen entstehen. Dies würde vor allem Rastvögel betreffen.

Tabelle 41 gibt einen Überblick über weitere Projekte und Pläne, die im Bereich des VSch-Gebiets „Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ stattfinden.

Analog zum FFH-Gebiet 0916-391 „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ ist dies möglicherweise für die Instandsetzung bzw. den Ausbau der **Halligdeckwerke**, für die Unterhaltungsbaggerungen im **Hafen Strucklahnungshörn** und für das Projekt der Uni Göttingen „**Lüttmoor-Projekt - Maßnahmen zur Förderung des Oberflächenwachstums auf der Hallig Nordstrandischmoor**“ gegeben. In Bezug auf das Vogelschutzgebiet sind zudem die **Warftverstärkungen auf Hooge und Langeneß** kumulierend zu berücksichtigen.

Die **Halligdeckwerksarbeiten** finden nicht parallel zu der Warftverstärkung statt. Eine summierende Wirkung von Störungen auf Vögel und damit eine Entwertung des Lebensraums ist aufgrund des zeitlichen Versatzes der Maßnahmen nicht gegeben. Sollte es zu einer



Schädigung des Deckwerks kommen und somit zu nötigen Unterhaltungsarbeiten, ist die Summationswirkung von Störungen allenfalls über wenige Tage und sehr kleinräumig. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSch-Gebiets sind nicht ersichtlich.

Im Bereich des **Hafen Strucklahnungshörn** werden regelmäßig Unterhaltungsbaggerung in den Wintermonaten durchgeführt. Hierbei handelt es sich jedoch lediglich um temporäre und kleinräumige Auswirkungen, die zudem der natürlichen Umlagerung von Sedimenten im Wattenmeer gleichen und daher zu keiner Beeinträchtigung der angrenzenden Wattflächen führen. Es kommt daher nicht zu Auswirkungen auf die Nahrungsverfügbarkeit der Rastvögel. Summierende Wirkungen in Bezug auf Störwirkungen sind aufgrund der Entfernung und des zeitlichen Versatz der Maßnahmen nicht gegeben.

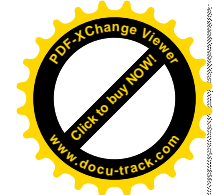
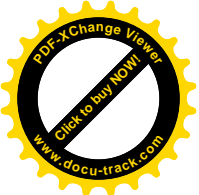
Im Zusammenhang mit den SAHALL Projekten I und II (Sediment-Akkumulation Halligen) sind auf der Hallig die Maßnahmen „**Lüttmoor-Projekt - Maßnahmen zur Förderung des Oberflächenwachstums auf der Hallig Nordstrandischmoor**“ durch die Universität Göttingen geplant. Der genaue Zeitpunkt der Verrohrung des Deckwerks ist nicht bekannt. Sollte die Arbeiten parallel zu der Baumaßnahme der Warftverstärkung erfolgen, sind hier allenfalls über wenige Tage und sehr kleinräumig Summationswirkungen von Störungen anzunehmen. Aufgrunddessen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSch-Gebiets auch bei einem Zusammenwirken dieser Projekte weiterhin nicht zu erwarten.

Im weiteren räumlichen Zusammenhang sind die geplanten **Warftverstärkungen auf Langeneß und Hooge** zu nennen. Während das genaue Ausführungsdatum für die Warftverstärkung Hooge derzeit nicht bekannt ist und eine zeitliche Überlagerung mit dem hier beschriebenen Projekt fraglich ist, wird die Treuberg Warft auf Langeneß aller Voraussicht nach im selben Zeitraum stattfinden, wie die Warftverstärkung der Norderwarft. Im Zusammenhang mit den weiteren Maßnahmen auf den Halligen sind vor allem die Störungen auf Rastvögel zu berücksichtigen, wobei sich insbesondere die Gänse auf den Salzwiesen und damit im vorwiegend gestörten Bereich aufhalten. Allerdings sind auch diese Störungen im Zusammenwirken mit den genannten Projekten nicht als erheblich einzustufen, da die Haupttrastzeiten Bis Anfang/ Mitte April und dann wieder im Oktober zu verzeichnen sind und damit außerhalb des Bauzeitraums. Desweiteren sind die Gänse auf Nordstrandischmoor in einzelnen Trupps auf der Hallig verteilt, die der Störung durch die Baumaßnahmen innerhalb der Hallig ausweichen können.

Die Berücksichtigung von kumulierenden bzw. summierenden Wirkungen durch andere Projekte führt nicht zu einer zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigung und hat somit keinen Einfluss auf die Bewertung der Beeinträchtigung.

10.2.7 Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Schutzgüter

Neben der Bewertung direkter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ist auch zu prüfen, ob durch das Vorhaben die Umsetzung von mittel- bis langfristigen Zielen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands notwendig sind, behindert oder erschwert werden.



Da durch das Vorhaben keine nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die maßgeblichen Vogelarten sowie Brut-, Aufzucht-, Mauser-, Durchzugs-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete verursacht und auch (etwaig notwendig werdende) Maßnahmen zum Gebietsmanagement durch die Unterhaltungsmaßnahmen nicht behindert werden, sind diesbezügliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

10.2.8 Beeinträchtigung der Kohärenz

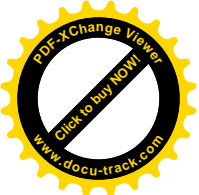
Die herausragende ökologische Funktion des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres im zu erstellenden Netz Natura 2000 für Zug-, Rast- und Brutvögel wird durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

Migrationen der maßgeblichen Arten zwischen den marinen Schutzgebieten sowohl innerhalb der deutschen Hoheitsgewässer (VSch-Gebiet „Seevogelschutzgebiet Helgoland“, FFH-Gebiet „Steingrund“) als auch in der AWZ, namentlich VSch-Gebiet „Östliche Deutsche Bucht“ und FFH-Gebiet „Sylter Außenriff“, die westlich von Sylt direkt an das FFH-Gebiet „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ anschließen, werden nicht behindert oder erschwert. Die Kohärenz des Schutzbietsnetzes Natura 2000 wird gewahrt.

10.2.9 Zusammenfassung

Aufgrund der höchstens geringen Eingriffsintensitäten für die maßgeblichen Schutzgüter des Gebietes, insbesondere für die Vorkommen von Vogelarten des Anhangs 1 VRL, ist das Vorhaben als verträglich mit den Erhaltungszielen des Gebietes einzustufen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes durch das Vorhaben in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen ist auch unter Berücksichtigung kumulativer Vorhaben nicht zu befürchten.



11 Wasserrahmenrichtlinie

11.1 Verwendete Methodik

Gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden. Nach § 27 WHG sind die oberirdischen Gewässer so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Als Referenz gilt die natürliche Vielfalt an Pflanzen und Tieren in den Gewässern, ihre unverfälschte Gestalt und Wasserführung und die natürliche Qualität des Oberflächenwassers. Sofern die Gewässer als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind diese so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

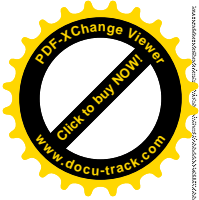
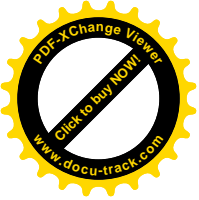
Nach § 47 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Die WRRL sieht eine Klassifizierung der ökologischen Gewässerqualität (ökologischer Zustand) sowie eine Beurteilung der chemischen Gewässerqualität (chemischer Zustand) für jeden definierten Wasserkörper vor. Hierbei wird der ökologische Zustand wesentlich über biologische Qualitätskomponenten, d.h. die im Wasser lebenden Organismen bestimmt.

Zusätzlich können unterstützende Qualitätskomponenten (Morphologie, Tidenregime, allgemeine physikalisch-chemische Bedingungen und flussgebietsspezifische Schadstoffe) zur Bewertung des ökologischen Zustands herangezogen werden. Zur Bewertung des chemischen Zustands werden Belastungen der Oberflächengewässer mit Schwermetallen, Pestiziden, industriellen Stoffen und anderen Schadstoffen sowie mit Nitrat bewertet, wobei rechtlich verbindliche Qualitätsstandards festgelegt wurden.

Grundsätzlich gelten hinsichtlich des Zustands eines Gewässers sowohl ein Verbesserungsgebot als auch ein Verschlechterungsverbot. Daneben gilt gemäß Art. 4 (1) WRRL die Verpflichtung, alle anthropogenen Einträge prioritärer gefährlicher Stoffe schrittweise einzustellen.



Als Verschlechterung des Zustands werden Veränderungen bewertet, die bei einer der biologischen Qualitätskomponente eine Bewertungsstufe ausmachen. Als nur vorübergehende Verschlechterungen (Art. 4 Abs. 6 WRRL, § 31 Abs. 1 WHG) werden nachteilige Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten bewertet, die durch natürliche Ursachen oder durch höhere Gewalt entstanden sind oder nach vernünftiger Einschätzung nicht vorhersehbar waren oder aufgrund unvorhersehbarer Unfälle eingetreten sind.

11.2 Betroffener Wasserkörper

In Schleswig-Holstein wurden die Wassereinzugsgebiete in drei Flussgebietseinheiten (FGE) unterteilt. Der südliche Landesteil bis zum Nord-Ostsee-Kanal zählt zur FGE Elbe, der nordwestliche Landesteil der Flüsse, die in die Nordsee entwässern, wird der FGE Eider und der östliche Landesteil, in dem die Flüsse in die Ostsee münden, der FGE Schlei-Trave zugeordnet.

Der Vorhabenbereich ist der FGE Eider zugeordnet, die in drei Planungseinheiten (Miele, Eider/ Treene und Aarlau/ Bongsieler Kanal) unterteilt ist. Die Planungseinheit „Arlau /Bongsieler Kanal“ umfasst u.a. die Nordfriesischen Inseln und Halligen sowie die angrenzenden Küstengewässer.

Der Wasserkörper, in dem sich der Vorhabenbereich befindet, ist dem Küstengewässer des Typs N2 „euhalines Wattenmeer“ zuzuordnen und zählt zum Wasserkörper N2.9500.01.06 „Hever Tidebecken“ [37]. Für diesen Wasserkörper wird daher geprüft, ob das Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserkörpers führen kann

Der Grundwasserkörper, der an das Vorhabengebiet angrenzt, ist dem Wasserkörper Ei09 „Nordfriesische Marsch“ zuzuweisen. Da der Grundwasserkörper durch das Vorhaben nicht betroffen ist, wird dieser im weiteren Verlauf nicht weiter betrachtet.

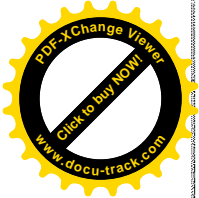
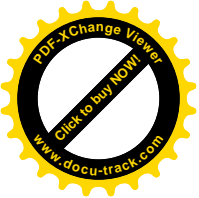
11.3 Projektwirkung

Maßstab der Bewertung und Bewirtschaftung des Wasserkörpers ist neben anderen Kenngrößen grundsätzlich der ökologische Zustand. Die Ermittlung des ökologischen Zustands erfolgt anhand folgender Qualitätskomponenten, die in Anhang V, Abschnitt 1.1 EG-WRRL aufgeführt sind:

- biologische Qualitätskomponenten (Gewässerflora und Gewässerfauna),
- hydromorphologische Qualitätskomponenten und
- allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten.

Diese Qualitätskomponenten werden überblicksweise in die fünf Klassen „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ oder „schlecht“ eingestuft.

Der chemische und mengenmäßige Zustand (nur Grundwasser) wird in nur zwei Zustandsklassen ausgedrückt (gut oder nicht gut). Die Gesamt-Zustandsklasse eines Wasserkörpers ermittelt sich aus der schlechtesten Klasse des ökologischen und des



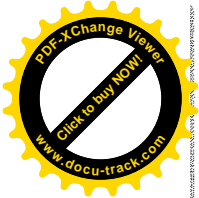
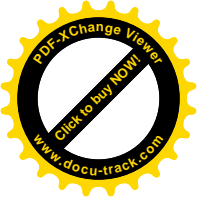
chemischen Zustands (Oberflächengewässer) bzw. chemischen und mengenmäßigen Zustands (Grundwasser).

Die Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor kann Auswirkungen auf einzelne Qualitätskomponenten und somit auf den ökologischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers „Hever Tidebecken“ haben. Mögliche Projektwirkungen wie visuelle und akustische Störungen können durch die baubedingte Anwesenheit und Nutzung der Baugeräte und Schiffe/ Pontons temporär entstehen. Zudem kommt zu einem möglicherweise wetterbedingten Verbleiben der Pontons bei Nordstrandischmoor (vgl. Kap. 6).

Tabelle 54 zeigt die potenziellen Projektwirkungen auf die Qualitätskomponenten der Oberflächenwasserkörper.

Tabelle 54: Potenziell Auswirkungen des Vorhabens auf einzelnen Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer

Qualitätskomponentengruppe	Qualitätskomponente	Bewertungsparameter	Ja	Nein
Biologische Qualitätskomponenten				
Gewässerflora	Phytoplankton	Artenzusammensetzung, Biomasse		X
	Großalgen und Angiospermen	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit		X
	Makrophyten/ Phytobenthos	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	X	
Gewässerfauna	Benthische wirbellose Fauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	X	
	Fischfauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur		X
Hydromorphologische Qualitätskomponenten				
Wasserhaushalt		Abfluss und Abflusssdynamik		X
		Verbindung zu Grundwasserkörpern		X
		Wasserstandsdynamik		X
		Wassererneuerungszeit		X
Durchgängigkeit				X
Morphologie		Tiefen- und Breitenvariation		X
		Tiefenvariation		X
		Struktur und Substrat des Bodens	X	
		Menge, Struktur und Substrat des Bodens		X
		Struktur der Uferzone		X
		Struktur der Gezeitenzone		X
Tideregime		Süßwasserzustrom		X
		Seegangbelastung		X
		Richtung vorherrschender Strömungen		X



Chemisch-physikalische Qualitätskomponenten				
Allgemein	Sichttiefe	Sichttiefe		X
	Temperaturverhältnisse	Wassertemperatur		X
	Sauerstoffhaushalt	Sauerstoffgehalt		X
	Salzgehalt	Chlorid		X
		Leitfähigkeit		X
	Versauerungszustand	pH-Wert		X
	Nährstoffverhältnisse (nach Anlage 7 der OGewV)	Gesamtphosphor, Ortho-Phosphat-Phosphor		
Gesamtstickstoff, Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Ammoniak-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff			X	
Chemische Qualitätskomponenten				
Schadstoffe		Prioritäre Stoffe (bei Eintrag)		X
		Spezifische Schadstoffe (bei Eintrag in signifikanten Mengen)		X

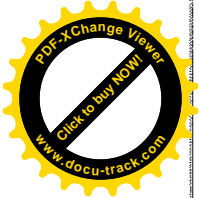
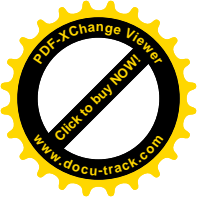
11.4 Prüfung Verschlechterungsverbot

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat in seinem Urteil vom 01.07.2015 (C-461/13) den Begriff der Verschlechterung eines Oberflächenwasserkörpers wie folgt definiert: „(Eine) Verschlechterung (liegt vor), sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der (WRRL) um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine „Verschlechterung des Zustands“ eines Oberflächenwasserkörpers (...) dar“ (amtl. Umdruck, LS 2).

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt vor, sobald durch eine Maßnahme mindestens eine Umweltqualitätsnorm im Sinne der Anlage 8 der OGewV überschritten wird. Hat ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm bereits überschritten, ist jede weitere vorhabenbedingte messtechnisch erfassbare Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine Verschlechterung.

11.4.1 Ökologischer Zustand Hever Tidebecken

Die vorliegenden Bewertungsergebnisse des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials basieren auf den im Rahmen des Bund-Länder-Messprogramms regelmäßig erfassten Messergebnissen für den 2. Bewirtschaftungsraum gem. EG-WRRL (Datenstand 2015) und wurden dem Wasserkörper- und Nährstoffinformationssystem Schleswig-Holstein [37] entnommen.



Innerhalb der biologischen Qualitätskomponenten wurde die Komponente „Phytoplankton“ mit mäßig (3) bewertet, die Komponente „Großalgen und Angiospermen“ befindet sich in einem guten (2) Zustand. Die Komponente „benthische Wirbellosenfauna“ wurde ebenfalls mit mäßig (3) bewertet. Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten als unterstützende Komponenten weisen einen guten (2) Zustand auf, während die allgemeinen chemisch-physikalische Qualitätskomponenten als ebenfalls unterstützende Komponenten nur als mäßig (3) bewertet wurden. Entsprechend ergibt sich insgesamt ein mäßiger (3) ökologischer Zustand des Wasserkörpers.

Die Hauptbelastungen stammen aus diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) oder durch atmosphärische Deposition.

11.4.2 Auswirkungsprognose des Vorhabens auf den ökologischen Zustand Hever Tidebecken

Wie in Kap. 6 dargestellt, sind Auswirkungen ggf. durch das Aufliegen des Pontons auf die biologische Qualitätskomponente benthische wirbellose Fauna und Makrophyten/Phytobenthos möglich. In den betroffenen Bereichen kann insgesamt von typischen Benthosgemeinschaften der Fein- bis Mittelsande ausgegangen werden, die im Bereich des Wattenmeeres verbreitet anzutreffen sind. Die betroffenen Artengemeinschaften sind naturgemäß einer sehr hohen Dynamik (vor allem Sedimentumlagerungen durch Tideströmungen, Eisgang oder Sturmfluten) sowie z.T. extremen Veränderungen ausgesetzt und besitzen daher ein hohes Regenerationspotenzial. Die temporär betroffenen Flächen werden sich von den Rändern her innerhalb weniger Wochen wiederbesiedeln.

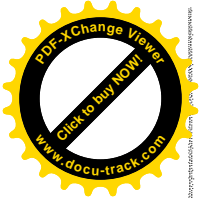
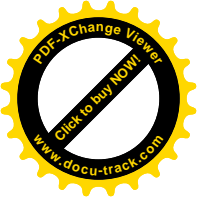
Durch den Sandtransport und den Antrieb der Schiffe kann es z.B. durch Manöver in flachem Wasser zu Auswirkungen auf die hydromorphologische Qualitätskomponente Struktur und Substrat des Bodens kommen. Durch die natürlicherweise großen Sedimentverlagerungen innerhalb des Wattenmeeres ist jedoch damit zu rechnen, dass diese morphologischen Veränderungen rasch wieder ausgeglichen werden.

11.4.3 Bewertung der Auswirkung auf den ökologischen Zustand Hever Tidebecken

Die Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor führt insgesamt nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands des Wasserkörpers „Hever Tidebecken“. Auswirkungen, die zu einer Änderung der Klassifizierung des Gewässers in Hinblick auf den ökologischen Zustand führen, wie in Kapitel 11.4.2 beschrieben, sind nicht zu erwarten.

11.4.4 Chemischer Zustand Hever Tidebecken

Untersuchungen des Wasserkörpers „Hever Tidebecken“ auf prioritäre Stoffe (Pestizide, industrielle Stoffe, andere prioritäre Stoffe) für den 2. Bewirtschaftungsraum gem. EG-WRRL (Datenstand 2015) ergaben in der Wassermatrix keine Überschreitungen der geltenden



jeweiligen Umweltqualitätsnormen [35]. Die gemessenen Werte des Schwermetalls Quecksilber überschritten jedoch in der Matrix „Biota“, die anhand von Quecksilberbelastungen in Fischen gemessen wird, die Umweltqualitätsnorm. Der chemische Zustand des Wasserkörpers ist daher als nicht gut (3) zu bewerten. Als Grund für die hohen Quecksilber-Werte wird der ubiquitär erfolgende Eintrag über die Niederschlagsdeposition herangeführt [35].

11.4.5 Auswirkungsprognose und Bewertung des Vorhabens auf den chemischen Zustand Hever Tidebecken

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Wasserkörpers „Hever Tidebecken“, da es zu keinerlei Einträgen von Schadstoffen kommt.

11.5 Gesamteinschätzung Verschlechterungsverbot

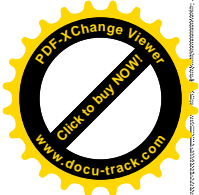
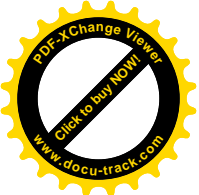
Das Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu den Vorgaben der WRRL, da es weder zu Auswirkungen auf den ökologischen noch auf den chemischen Zustand kommt.

11.6 Prüfung Verbesserungsgebot

Das Verbesserungsgebot ist durch das BVerwG wie folgt beschrieben: „Ein Vorhaben darf das Ziel nicht gefährden, in einem Oberflächengewässer einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand zum maßgeblichen Zeitpunkt zu erreichen (vgl. Beschluss vom 11.07.2013, 7 A 20/11, Juris Rn. 53). Der maßgebliche Zeitpunkt der Zielerreichung ergibt sich für Oberflächengewässer und Küstengewässer aus § 29 WHG. Grundsätzlich ist dies der 22.12.2015 (§ 29 Abs. 1 WHG). Etwas anderes gilt, wenn die zuständige Behörde diese Frist für einen Wasserkörper verlängert hat. Fristverlängerungen sind höchstens zweimal für einen Zeitraum von jeweils sechs Jahren zulässig (§ 29 Abs. 2 und Abs. 3 S. 1 WHG). Die Fristverlängerungen für das Verbesserungsgebot enthält der Bewirtschaftungsplan für die betreffende Flussgebietseinheit (§ 83 Abs. 2 Nr. 2 WHG).

Im Rahmen der Umsetzung der WRRL wurden Bewirtschaftungspläne für einzelne Flussgebietseinheiten (FGE) erstellt, die eine Zusammenfassung aller wesentlichen Belastungen, der vorhandenen Schutzgebiete und des Überwachungsnetzes, eine Liste der Umweltziele und eine Darstellung der wirtschaftlichen Analysen beinhalten. Darüber hinaus wurden für die FGE Maßnahmenprogramme festgelegt, wie die Ziele der WRRL für jedes Gewässer verwirklicht werden sollen.

Neben einer Vielzahl von Belastungen, die ausschließlich lokale oder regionale Auswirkungen auf die Wasserkörper haben und die es zu reduzieren gilt, gelten zur Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer die überregionale Bewirtschaftungsziele [35].



11.6.1 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme Hever Tidebecken

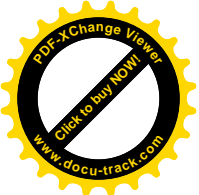
Für Küstengewässer ist die Reduktion der stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe von besonderer Bedeutung. Die Bewirtschaftungsziele beziehen sich daher auf die Reduzierung der Nährstoffbelastung in den Küstenwasserkörpern [31]. Hierbei liegt der Fokus auf der Reduktion der Nähr- und Schadstofffrachten der ins Küstengewässer ableitenden Flüsse u.a. durch Reduzierung von Nährstoffverlusten bei der Düngung und Bodenbearbeitung, die Anlage von Uferrandstreifen und die Optimierung von Kläranlagen. Der BWP [35] sieht für den Wasserkörper Hever Tidebecken sowohl für die Erreichung des guten ökologischen als auch für die Erreichung des guten chemischen Zustands eine Fristverlängerung bis nach 2021 vor.

11.6.2 Auswirkungsprognose und Bewertung Hever Tidebecken

Das Vorhaben hat keinen Einfluss auf die Bewirtschaftungsziele der Küstengewässer, da es zu keiner stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe kommt.

11.7 Gesamteinschätzung Verbesserungsgebot

Die Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor führen nicht zu einer Gefährdung der Erreichbarkeit eines guten ökologischen und eines guten chemischen Zustands. Das Vorhaben gefährdet somit nicht die Verbesserung des Gewässerzustands.



12 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

12.1 Verwendete Methodik

Die am 15.7.2008 in Kraft getretene Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) verpflichtet die Mitgliedstaaten, spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand der Meeresumwelt zu erreichen oder zu erhalten und hierzu für ihre Meeresgewässer Strategien zu entwickeln. Hierbei gilt als „guter Umweltzustand“ der Zustand, den Meeresgewässer aufweisen, bei denen es sich um ökologisch vielfältige und dynamische Ozeane und Meere handelt, die im Rahmen ihrer jeweiligen Besonderheiten sauber, gesund und produktiv sind und deren Meeresumwelt auf nachhaltigem Niveau genutzt wird, so dass die Nutzungs- und Betätigungsmöglichkeiten der gegenwärtigen und zukünftigen Generationen erhalten bleiben. Hierzu wurden zunächst die Meeresgewässer beschrieben, ihr Zustand bewertet und die Umweltziele zur Erreichung eines guten Umweltzustands festgelegt. Darüber hinaus wurde ein Überwachungsprogramm zur fortlaufenden Bewertung des Zustands der Meeresgewässer eingerichtet. Bis 2016 wurde zudem ein Maßnahmenprogramm als Strategie für Nord- und Ostsee entwickelt dessen Ziel es ist, den Schutz mariner Ökosysteme und die nachhaltige und schonende Nutzung der Meeresgewässer in Einklang zu bringen.

Zum Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot für die Meeresgewässer nach den Maßstäben der MSRL existieren bislang noch keine verbindlichen rechtlichen Vorgaben oder gerichtlichen Entscheidungen, wie sie für die WRRL vorliegen.

Eine direkte Übertragbarkeit des EuGH Urteils vom 01.07.2015 (C-461/13) ist zwar nicht gegeben, es wird jedoch empfohlen, vorsorglich von der gleichen Bindungswirkung der Bewirtschaftungsziele für die Meeresgewässer nach §§ 45a ff WHG auszugehen, wie sie das Gericht auch für die Bewirtschaftungsziele für Küstengewässer gem. §§ 27, 31 und 44 WHG festgestellt hat.

Als Verschlechterung des Zustands werden daher Veränderungen bewertet, die die wesentlichen Eigenschaften und Merkmale oder die Situation der signifikanten Belastungen des betroffenen Meeresgewässers verschlechtern.

Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot wird angenommen, wenn die Auswirkungen des Vorhabens eine Erreichung des guten Umweltzustandes gefährden, indem sie einer Erfüllung der festgelegten Umweltziele sowie einer Umsetzung der Maßnahmenprogramme entgegenstehen.

12.2 Betroffene Meeresgewässer

Der Wasserkörper „Hever Tidebecken“ ist dem Küstengewässer des Typs N2 „euhalines Wattenmeer“ zugeordnet und gehört damit zum Meeresgewässer der deutschen Nordsee (Abbildung 33).

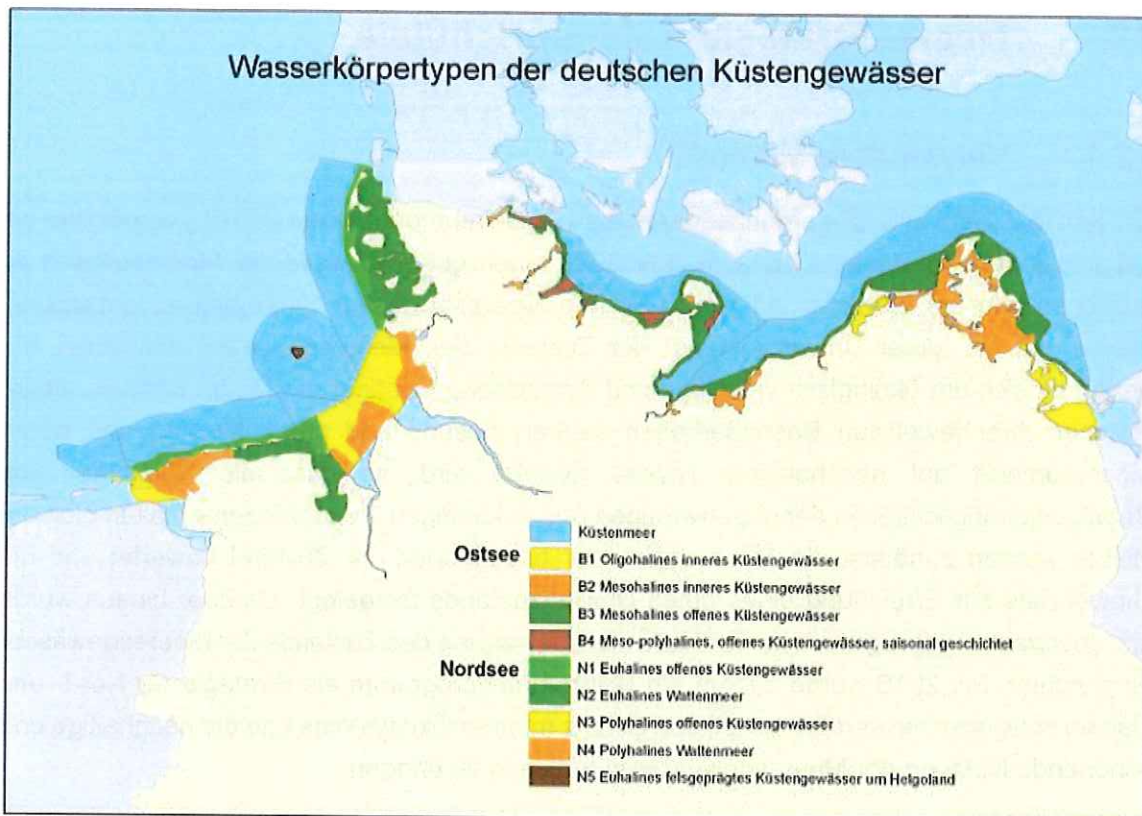


Abbildung 33: Wasserkörpertypen der deutschen Küstengewässer

12.3 Projektwirkung

Der gute Umweltzustand eines Meeressgewässers wird anhand von 11 Deskriptoren überprüft. Die Deskriptoren werden im KOM-Beschluss über die Kriterien und methodischen Standards zur Feststellung des guten Umweltzustands von Meeressgewässern (2010/477/EU vom 01.09.2010) durch insgesamt 29 Kriterien und 56 Indikatoren konkretisiert. Hierbei erfolgt lediglich eine zweistufige Bewertung ob der gute Umweltzustand erreicht wurde oder nicht.

Die Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor im Wirkraum der Nordsee kann potenzielle Auswirkungen auf folgende Deskriptoren haben (Tabelle 55). Die Projektwirkungen sind hier mit den Projektwirkungen auf den Oberflächenwasserkörper „Hever Tidebecken“ gleichzusetzen, der Teil des Küstengewässer N2 euhalines Wattenmeer der deutschen Nordsee ist (vgl.11.3).

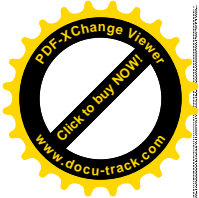
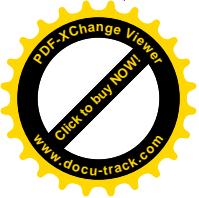


Tabelle 55: Potentielle Auswirkungen auf einzelne Deskriptoren

Deskriptoren	Wirkung auf...?	Ja	Nein
Deskriptor 1	Biologische Vielfalt		x
Deskriptor 2	Nicht einheimische Arten		x
Deskriptor 3	Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände		x
Deskriptor 4	Nahrungsnetz		x
Deskriptor 5	Eutrophierung		x
Deskriptor 6	Meeresgrund	x	
Deskriptor 7	Hydrografische Bedingungen		x
Deskriptor 8	Schadstoffe		x
Deskriptor 9	Schadstoffe in Lebensmitteln		x
Deskriptor 10	Abfälle im Meer		x
Deskriptor 11	Einleitung von Energie	x	

12.4 Prüfung Verschlechterungsverbot

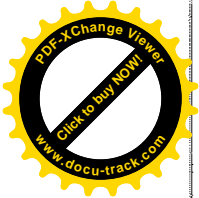
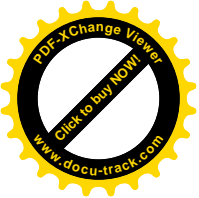
Die wesentlichen Eigenschaften und Merkmale des Meeresgewässers Deutsche Nordsee und ihr Zustand sind im Bericht zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Anfangsbewertung der deutschen Nordsee (nach Artikel 8 MSRL), Stand Juli 2012 [9], dargestellt. Dieser Bericht weist darauf hin, dass sich die Anfangsbewertung auf die wesentlichen Merkmale und Belastungen sowie eine Analyse sozio-ökonomischer Aspekte beschränkt und nicht alle Aspekte der von der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (2008/56/EG, MSRL) geforderten Bewertung der Meeresökosysteme abdeckt.

Auf der Grundlage der Arbeiten für die Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG, WRRL), die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG, FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG, VRL) sowie der aktuellen Bewertungen des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks (OSPAR-Übereinkommen, 1992) und der trilateralen Wattenmeer-Zusammenarbeit (TWSC, 1982/2010) wurden bereits wesentliche Aspekte der deutschen Nordsee berücksichtigt.

12.4.1 Umweltzustand deutsche Nordsee

Im Hinblick auf die biologischen Ökosystemkomponenten wurden die Biotoptypen, das Phytoplankton, die Makrophyten, das Makrozoobenthos, die Fische, die marinen Säuger und die Seevögel als nicht in einem guten Umweltzustand bewertet. Das Zooplankton und die nicht einheimischen Arten und mikrobiellen Pathogene konnte nicht bewertet werden, da wissenschaftlich validierte Bewertungsverfahren fehlen.

Als Hauptbelastungen wurden die Fischerei, die Einleitung von Schadstoffen, physikalische Störungen wie Lärm und Abfälle sowie die Anreicherung von Nährstoffen identifiziert. Da die Merkmale und Belastungen des Ökosystems Nordsee nicht im Bereich eines guten Zustands liegen, erreicht die deutsche Nordsee den guten Umweltzustand nicht.



12.4.2 Auswirkungenprognose deutsche Nordsee

Deskriptor 6: Der Meeresgrund ist in einem Zustand, der gewährleistet, dass die Struktur und die Funktionen der Ökosysteme gesichert sind und dass insbesondere benthische Ökosysteme keine nachteiligen Auswirkungen erfahren.

Durch das Aufliegen des Pontons kann es zu ggf. einer Schädigung bzw. zum Absterben benthischer Organismen kommen. Das Regenerationspotenzial der betroffenen Artengemeinschaften ist aufgrund der hohen Dynamik des Lebensraums naturgemäß sehr groß, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die durch den Sandtransport temporär betroffenen Flächen innerhalb weniger Wochen von den Rändern her wiederbesiedelt sind.

Zudem kann es bei Schiffsverker in flachen Wasserbereichen vor allem durch Schraubenantriebe oder bei kurzfristigen Bodenberührungen (etwa bei Fahrten aufgrund einer zu geringen Wassertiefe) zu mechanischen Veränderungen der Bodenoberfläche kommen. Durch die natürlicherweise großen Sedimentverlagerungen innerhalb des Wattenmeeres ist jedoch damit zu rechnen, dass diese morphologischen Veränderungen rasch wieder ausgeglichen werden.

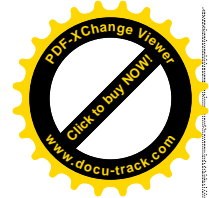
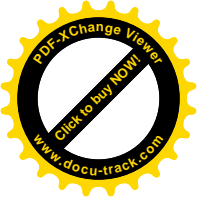
Deskriptor 11: Die Einleitung von Energie, einschließlich des Unterwasserlärms, bewegt sich in einem Rahmen, der sich nicht nachteilig auf die Meeresumwelt auswirkt.

Die durch die Baumaschinen, Schiffe und Pontons entstehenden visuellen und akustischen Störungen können Auswirkungen auf die Meeresumwelt haben, da die umliegenden Flächen durch die Störungen zeitweise entwertet werden. Die Auswirkungen durch Störungen sind insgesamt nur vorübergehend und auf jeweils (im Vergleich zur Gesamtgröße des Nordfriesischen Watts) kleine Flächen beschränkt. Nur im Bereich der Fahrrinne zwischen der Anlegestelle Holmer Siel und der anlegestelle Nordstrandischmoor sind vermehrt Störungen zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass gegenüber Störungen empfindliche Arten den Störreizen ohne Schwierigkeit ausweichen können. Zudem erreichen die Störungen keinen Wert, der geeignet ist, die Populationen von Meerestieren zu beeinträchtigen. Nachhaltige Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

12.4.3 Bewertung deutsche Nordsee

Die Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor führt insgesamt nicht zu einer Verschlechterung des Umweltzustands der Nordsee.

Beeinträchtigungen des Lebensraums von Benthosorganismen sind, wenn überhaupt, nur temporär und können daher als vernachlässigbar angesehen werden. Die temporäre Störwirkung bewegt sich in einem Rahmen, der sich nicht nachteilig auf die Meeresumwelt auswirkt.



12.5 Prüfung Verbesserungsgebot

Die Beschreibung der Umweltziele für Meeresgewässer ist im Bericht zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Nordsee (nach Artikel 10 MSRL), Stand Juli 2012 [10], dargestellt. Diese Umweltziele sollen durch ihre wissenschaftsbasierte und kooperative Umsetzung, die Balance zwischen der menschlichen Ressourcen-Nutzung und dem guten ökologischen Umweltzustand erreichen. Sie bauen dabei auf bereits bestimmten Zielen für bekannte anthropogene Nutzungen und Belastungen der marinen Ökosysteme auf [10]. Zudem sind die Ziele systematisch auf die international, in Europa und national mit den bereits bestehenden Naturschutz- und Umweltzielen für die Nordsee abgestimmt, welche auf den Erhalt einer intakten Meeresumwelt und der biologischen Vielfalt ausgerichtet.

12.5.1 Umweltziele und Maßnahmen deutsche Nordsee

Die Umweltziele enthalten eine qualitative oder quantitative Aussage über den erwünschten Zustand der verschiedenen Komponenten von Meeresgewässern und deren Belastungen sowie Beeinträchtigungen (vgl. Art. 3 Abs. 7 MSRL). Die folgenden sieben Umweltziele wurden festgelegt:

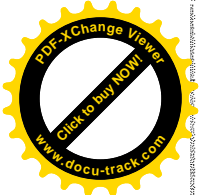
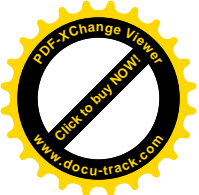
- Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung
- Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe
- Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten
- Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen
- Meere ohne Belastung durch Abfall
- Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge sowie
- Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik

Die vorgesehenen Maßnahmen der Nordsee zur Erreichung eines guten Umweltzustands beziehen sich insbesondere auf die Reduktion der über die Flüsse bzw. aus der Atmosphäre eingetragenen Nährstoffe sowie Schadstoffe sowie auf eine naturverträgliche Nutzung der Meere durch die Fischerei [10].

12.5.2 Auswirkungsprognose und Bewertung deutsche Nordsee

Durch den Sandtransport für die Warftverstärkung werden die marinen Arten und Lebensräume durch menschliche Aktivitäten beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen sind räumlich und zeitlich eng begrenzt und gehen kaum über die bereits vorhandene Störwirkung des Schiffbetriebs hinaus. Zudem stehen in der Umgebung ausreichend Rückzugsräume für die betroffenen Arten zur Verfügung, sodass es zu keinen erheblichen Störungen kommt.

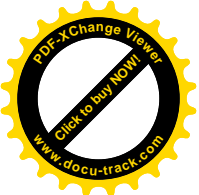
Durch den Sandtransport für die Warftverstärkung kommt es zudem zu einer Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge. Die Lärmeinträge durch den Schiffsbetrieb sind zeitlich und räumlich eng begrenzt und führen zu keiner physischen Schädigung und zu keiner erheblichen Störung von Meeresorganismen. Auch die von den Schiffen/ Pontons



ausgehenden Lichteinwirkungen sind räumlich und zeitlich stark begrenzt und haben ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen auf die Meeresumwelt.

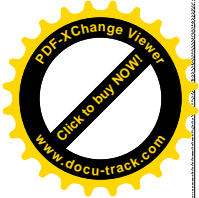
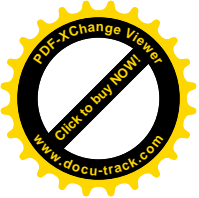
12.6 Gesamteinschätzung deutsche Nordsee

Das Vorhaben gefährdet nicht die Erreichung des guten Umweltzustandes und steht der Erfüllung der festgelegten Umweltziele sowie einer Umsetzung der Maßnahmenprogramme der MSRL nicht entgegen.

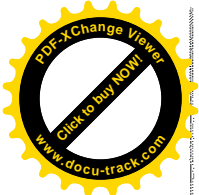
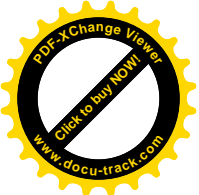


13 Quellenverzeichnis

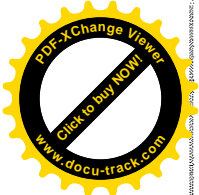
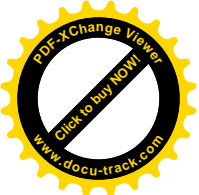
- [1] Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (²2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiesbaden.
- [2] Bauer, H.-G., E. Bezzel und W. Fiedler (²2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Wiesbaden.
- [3] Berndt, R. K. und G. Busche (1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. In: (1991): Entenvögel I, Band 3. Neumünster.
- [4] Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2002): Brutvogelatlas. Vogelwelt Scheswig-Holsteins, Band 5. Neumünster.
- [5] Berndt, R. K., B. Koop und B. Struwe-Juhl (2014): Zweiter Brutvogelatlas. Vogelwelt Scheswig-Holsteins, Band 7. Neumünster.
- [6] BfN (2008): Ergebnisse des Arbeitskreises „Meere und Küsten“ - Bewertungsschemata für die Meeres- und Küstenlebensraumtypen der FFH-Richtlinie - 11er Lebensraumtypen: Meeresgewässer und Gezeitenzonen.
- [7] Bibby, C. J., N. D. Burgess und D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.
- [8] Biosphäre Die Halligen (2018): Erläuterung zum Pilotvorhaben Norderwarf auf der Hallig Nordstrandischmoor/ Gemeinde Nordstrand, Entwurf.
- [9] BLANO (2012): Umsetzung der Meeresstrategie - Rahmenrichtlinie. RICHTLINIE 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) Anfangsbewertung der deutschen Nordsee nach Artikel 8 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.
- [10] BLANO (2012): Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. RICHTLINIE 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Nordsee nach Artikel 10 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.
- [11] BMVBS und KIFL (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.
- [12] Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- [13] Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald und U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- [14] Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds.
- [15] Geologisches Landesamts Schleswig-Holstein (1982): Gutachten des Geologischen Landesamts Schleswig-Holstein zur geplanten Warftabflachung auf der Hallig Nordstrandischmoor, Kiel.



- [16]Geo-Rohwedder, Ingenieurbüro für Spezialtiefbau und Gmbh, (2018): Geotechnisches Gutachten: Verstärkung der Norderwarft auf Nordstrandischmoor.
- [17]Geschäftsstelle Biosphäre Halligen und der Halliggemeinschaft Biosphäre (2018): Erläuterung zum Pilotvorhaben Norderwarft auf der Hallig Nordstrandischmoor/Gemeinde Nordstrand. Entwurf.
- [18]GFN mbH (2018): Gemeinde Nordstrand - Bebauungsplan Nr. 19 und 18. Änderung des gemeinsamen Flächennutzungsplans der Gemeinde Nordstrand und Elisabeth-Sophienkoog für das Gebiet „Hallig Nordstrandischmoor - Norderwarft“.
- [19]Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop und T. Ryslavý (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- [20]IM-SH (2010): Landesentwicklungsplan.
- [21]IM-SH (2002): Regionalplan Planungsraum V.
- [22]Klinge, A. (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste. In: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2003): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. 62.
- [23]Knief, W., R. K. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. J. Kieckbusch und B. Koop (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- [24]Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. In: (2014): Zweiter Brutvogelatlas, Band 7. Neumünster: 504.
- [25]Lambrecht, H. und J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE- Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004. Hannover, Filderstadt.
- [26]Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) (Hrsg.) (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung. – Bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau).
- [27]Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- [28]LANU-SH (2008): Die Böden Schleswig-Holsteins – Entstehung, Verbreitung, Nutzung, Eigenschaften und Gefährdung. Geologie und Boden.
- [29]Limbrunner, A., E. Bezzel, K. Richarz und D. Singer (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Stuttgart.
- [30]LKN.SH (2018): FFH-Verträglichkeit auf Halligen Konzept für die Umsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Rahmen von Warftverstärkungen u. – vergrößerungen. Entwurf.



- [31]LLUR (2009): Festlegung der Bewirtschaftungsziele zur Reduzierung der Nährstoffbelastung in den Küstenwasserkörpern. Erläuterungen zur Umsetzung der WRRL in Schleswig-Holstein.
- [32]LLUR-SH (2017): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen - 3. Fassung (Stand: Juni 2017).
- [33]MELUR-SH (2012): Generalplan Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein. Fortschreibung 2012, Entwurf für die Anhörung der Verbände.
- [34]MELUR-SH (2016): Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete.
- [35]MELUR-SH (2015): Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Eider. 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 (Stand 22.12.2015).
- [36]MELUR-SH und LKN-SH (2012): FFH-Verträglichkeit bei Küstenschutzmaßnahmen – Handlungsempfehlungen.
- [37]Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2015): Wasserkörper-Steckbriefe aus dem Wasserkörper- und Nährstoffinformationssystem.
- [38]MLUR-SH (2010): Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes. Stand 21.10.2010.
- [39]MUNF-SH (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein.
- [40]MUNL-SH (2002): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V – Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg.
- [41]OLAF, Büro für Ortsentwicklung, Landschafts- und Freiraumplanung (1998): Landschaftsplan der Gemeinde Nordstrand.
- [42]Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder und A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- [43]Stuhr, J. und K. Jödicke (2007): FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Abschlussbericht 2007. Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Kiel.
- [44]Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder und C. Sudfeldt (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.



14 Anhang 1 - Karten

Karte 1: Bestand Biotoptypen (M 1:6.500)

Karte 2: Bestand Brutvögel (M 1:5.500)

Karte 3: Maßnahmenkarte (M 1:2.000)