

# Warftverstärkung Nordstrandischmoor

Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung

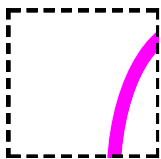
Stand: 22.11.2018

**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

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Vorhabenbeschreibung .....</b>	<b>1</b>
2.1	Begründung des Vorhabens .....	1
2.2	Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen .....	1
2.3	Beschreibung der Bauausführung.....	2
<b>3</b>	<b>Planungsgrundlagen.....</b>	<b>3</b>
3.1	Lage im Raum .....	3
3.2	Schutzgebiete und Biotopverbund .....	3
3.3	Ziele und Vorgaben der Landschaftsplanung .....	3
3.4	Ziele und Vorgaben der Raumordnung.....	4
<b>4</b>	<b>Umfang und Methodik der UVS .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Bestand.....</b>	<b>6</b>
5.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit .....	6
5.1.1	Wohnfunktion .....	6
5.1.2	Erholungsfunktion.....	6
5.1.3	Schutzfunktion des bestehenden Deiches .....	6
5.2	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biodiversität .....	6
5.2.1	Biotoptypen .....	6
5.2.2	Pflanzen .....	7
5.2.3	Brutvögel .....	7
5.2.4	Rastvögel .....	7
5.2.5	Biologische Vielfalt .....	7
5.3	Schutzgut Boden .....	8
5.3.1	Bodentypen .....	8
5.3.2	Geotope.....	8
5.3.3	Versiegelte Fläche.....	8
5.4	Schutzgut Wasser .....	8
5.4.1	Oberflächengewässer .....	8
5.4.2	Grundwasser.....	8
5.5	Schutzgut Klima und Luft .....	9
5.6	Schutzgut Landschaft.....	9
5.7	Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter .....	9
5.7.1	Kulturgüter.....	9
5.7.2	Sonstige Sachgüter .....	9
<b>6</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>10</b>
6.1	Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen .....	10
6.1.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	10
6.2	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen und Materialtransport .....	10
6.2.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	11
6.3	Anlagebedingte, dauerhafte strukturelle Veränderung der Grundfläche des Warftkörpers.....	11
6.3.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen .....	11
6.4	Anlagenbedingte Änderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen .....	11
6.5	Veränderung des Überflutungsregimes .....	11
6.6	Signifikanz der Umweltauswirkungen .....	12
6.7	Kenntnislücken .....	12
<b>7</b>	<b>Eingriffsregelung.....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG .....</b>	<b>13</b>

<b>9</b>	<b>Artenschutz gem. § 44 BNatSchG .....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Natura 2000.....</b>	<b>14</b>
10.1	FFH-Gebiet 0916-391 NTP SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete .....	14
10.2	VSch-Gebiet 0916-491 „Ramsar-Gebiet SH Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ .....	14
<b>11</b>	<b>Wasserrahmenrichtlinie.....</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie .....</b>	<b>15</b>
<b>13</b>	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>16</b>

**Abkürzungsverzeichnis**

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Gebiet	europäisches Schutzgebiet gem. FFH-RL
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LKN.SH	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
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
NHN	Normalhöhennull
NP	Nationalpark
NPG	Nationalparkgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
PFB	Planfeststellungsbeschluss
RAMSAR-Konvention	Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung
RP	Regionalplan
UG	Untersuchungsgebiet
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie der EU
VSch-G	Vogelschutzgebiet gem. VSchRL
WRRL	Wasser-Rahmenrichtlinie

**Bearbeitung**

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

# 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 Hochwassersicherheit der bestehenden Warft ist wegen des zukünftig zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs nicht ausreichend gewährleistet.

Die Umweltauswirkungen für die Warftverstärkung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu untersuchen. Der Umfang der UVP wurde am 28.03.2018 bei einem ein „Scoping-Termin“ erörtert.

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

### 2.1 Begründung des Vorhabens

Mit der geplanten Maßnahme soll die Norderwarft auf Nordstrandischmoor vergrößert werden, da die Hochwassersicherheit der bestehenden Warft wegen des zukünftig zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs nicht ausreichend gewährleistet ist. Auf diese Weise wird neben dem Schutz vor Hochwasser auch die wirtschaftliche Zukunft der Halligbewohner und der jüngeren Generation gesichert [1].

### 2.2 Vom Vorhabenträger geprüfte Alternativen

Für den Standort der Warftverstärkung gibt es keine Alternativen. 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.

Hinsichtlich des erforderlichen Füllbodens für den neuen Warftkörper wurden zwei Varianten geprüft. Es wurde die Verwendung von Spülsand aus der Sandentnahme Westerland III oder ein Antransport vom Festland in Betracht gezogen. Bei der Verwendung von Spülsand aus der Entnahme „Westerland III“ vor Sylt 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 Bereich nahe dem Baufeld gespült werden kann.

Bei der Verwendung von Sand, der auf dem Festland entnommen wurde, erfolgt der Antransport des Sandes per Schiff bzw. Ponton zur Anlegestelle nahe der Norderwarft auf Nordstrandischmoor. Das entladene Material wird mit Schleppern mit Tandemkippern zur 370 m bis rd. 500 m entfernten Baustelle transportiert und dort umgehend in den Warftkörper eingebaut.

Insgesamt wurde der Sandentnahme am Festland der Vorzug gegeben, da die Auswirkungen auf das Wattenmeer geringer sind und der Flächenbedarf zur Zwischenlagerung des Bodenmaterials geringer ausfällt.

## 2.3 Beschreibung der Bauausführung

Die geplante Warft soll im Nordwesten an die bestehende Warft anschließen, wobei der alte Warftkörper teilweise in den neuen Warftkörper miteinbezogen wird. Die Gebäude auf der bestehenden Warft (1 Wohn- und 1 Wirtschaftsgebäude) bleiben erhalten. Das Warftplateau weist eine Höhe von NHN + 6,40 auf. Um das zukünftige Wohnhaus soll eine 3,0 m breite Hochfläche in einer Höhenlage von NHN + 7,40 m angeordnet werden, die von einem Friesenwall eingegrenzt wird. 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.

Für die Herstellung des Warftkörpers werden zunächst in Teilbereichen des späteren Warftkörpers Soden (ausgestochene Stücke der Grasnarbe) entnommen und gelagert, die zur späteren Andeckung der Warft verwendet werden sollen. Zudem wird der Oberboden und der anstehende aus deichbaufähigem Material bestehende Boden im Bereich der zu überbauenden Fläche abgetragen und für den Wiedereinbau am Rand des Baufeldes gelagert. Für die Aufschüttung des Warftkörpers werden neben dem wiederzuverwendenden Boden zusätzlich 40.000 m<sup>3</sup> vom Festland gelieferter Sand benötigt.

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

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.

### 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 (Norderwarft, Halber Weg, Amalienwarft und Niewarft) 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.

#### 3.2 Schutzgebiete und Biotopverbund

Die Warftverstärkung berührt das FFH-Gebiet DE 0916-391 „NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“ sowie das Vogelschutz-Gebiet: DE 0916-491 „Ramsar-Gebiet S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“.

Im Rahmen der Unterlage wird geprüft, ob das geplante Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele der NATURA 2000 – Gebiete führen kann. Die entsprechenden Verträglichkeitsprüfungen sind Bestandteil des Genehmigungsverfahrens.

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

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

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

Das Gebiet des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ und der Halligen ist zudem als Weltnaturerbestätte und als Biosphären-Reservat nach dem UNESCO-Programm „Man and Biosphere“ anerkannt.

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

#### 3.3 Ziele und Vorgaben der Landschaftsplanung

Im Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein [9] 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.

Im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V [10] ist die Hallig Nordstrandischmoor als Schwerpunktbereich des Biotopverbundsystems dargestellt; Nordstrandischmoor gilt als ein

Hauptlebensraum gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften (Salzwiesengesellschaften) [11].

Gemäß dem Landschaftsplan Nordstrand [11] 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

Im Landesentwicklungsplan [4] ist das Plangebiet als dünn besiedeltes, abgelegenes Gebiet dargestellt und dem ländlichen Raum zugeordnet. Es liegt in einem Schwerpunktbereich für Tourismus und Erholung.

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.

Gemäß des Regionalplan des Planungsraum V [5] 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.

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

Im „Generalplan Küstenschutz, Integriertes Küstenschutzmanagement in Schleswig-Holstein 2012“ [7] 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.



Halligen mit ihren Warften sind als kleine, nicht eingedeichte aber seit Jahrhunderten bewohnte Wattinseln weltweit einzigartig und stellen somit ein überregional bedeutsames Kulturerbe dar.

## **4 Umfang und Methodik der UVS**

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. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zunächst wird der Zustand der Schutzgüter hinsichtlich ihrer aktuellen Funktionen ermittelt. 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.

Anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens 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.

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf deren Berücksichtigung 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 ermittelt.

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.

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

## 5 Bestand

### 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

#### 5.1.1 Wohnfunktion

Obwohl die Hallig insgesamt eine geringe Besiedlungsdichte 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

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 des bestehenden Deiches

Aufgrund des Klimawandels ist mittel- und langfristig mit einem Anstieg des Meeresspiegels zu rechnen. Die Hochwassersicherheit der bestehenden Warft ist wegen des zukünftig zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs nicht ausreichend gewährleistet. 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.

### 5.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Biodiversität

#### 5.2.1 Biotoptypen

Im Planungsraum wurde im Sommer 2017 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt.

Aufgrund der Lage der Hallig Nordstrandischmoor im Wattenmeer und dem damit einhergehenden Salzwassereinfluss ist die Hallig überwiegend von Salzwiesen-Gesellschaften der oberen Salzwiese geprägt, wobei in Senken auch Vegetationszusammensetzungen der unteren Salzwiese zu finden sind. Salzwiesen haben insgesamt eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit.

### 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 Biotoptypenkartierung erfasst wurden.

Hervorzuheben ist hier eine hohe Deckung des gefährdeten Strandfliederes (*Limonium vulgare*) im Bereich eines Salzwiesenkomplexes zwischen Norder- und Amalienwarf. Weitere gefährdete Arten, die im Untersuchungsgebiet erfasst wurden, sind beispielsweise der Strand-Dreizack (*Triglochin maritimum*), das Strand-Milchkraut (*Glaux maritima*) sowie der Mittlere Wegerich (*Plantago media*).

### 5.2.3 Brutvögel

Für die Brutvögel wurde 2017 eine flächendeckende Revierkartierung aller Vogelarten durchgeführt. Dabei wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 15 Brutvogelarten nachgewiesen.

Von diesen Arten gelten sechs in Schleswig-Holsteins [6] und sieben in Deutschlands [3] als gefährdet. Besonders hervorzuheben sind Vorkommen von Küstenseeschwalben und Sandregenpfeifer, Feldlerche, Kiebitz und Wiesenpieper. Insgesamt sind in dem Untersuchungsgebiet artenreiche Brutvogelgemeinschaften anzutreffen, die typisch für diesen Lebensraum sind.

### 5.2.4 Rastvögel

Für die Beschreibung der Rastvogelbestände werden die im Rahmen des trilateralen Wattenmeer-Monitorings (TMAP) erhobenen Daten herangezogen.

Das Plangebiet wird als Rastgebiet von arktischen Zugvögeln (Limikolen, Gänse) wie auch von heimischen Arten (Enten, Wiesenvögel, Möwen) genutzt. 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.

### 5.2.5 Biologische Vielfalt

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.

## 5.3 Schutzgut Boden

### 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 Böden der **Hallig** sind der Rohmarsch zuzuordnen, die früher auch als Salzmarschen bezeichnet worden sind. Die Rohmarschen weisen ein Kornspektrum vom Feinsand bis zum Ton auf und sind aufgrund des hohen Feinkornanteils verdichtungsempfindlich.

Die Norderwarft besteht lokal aus künstlich eingebrachten Böden und marschüblichen Kleiböden.

### 5.3.2 Geotope

Geotope sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### 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 Norderwarft verläuft. Die Straße ist bis zur Armalienwarft asphaltiert, im Weiteren sind es Betonspuren. Die Lorenbahn endet im Osten der Hallig. Von dort führt ein Plattenweg bis zur Hauptstraße [11].

## 5.4 Schutzgut Wasser

### 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 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.

### 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.

## 5.5 Schutzgut Klima und Luft

Im Untersuchungsraum herrscht ein maritim geprägtes Klima mit lebhaften bis stürmischen Winden.

## 5.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im UG kann 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.

## 5.7 Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

### 5.7.1 Kulturgüter

Im Bereich der Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor sind keine archäologischen Denkmale vorhanden. Der überplante Bereich befindet sich allerdings in einem archäologischen Interessensgebiet, sodass hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist.

### 5.7.2 Sonstige Sachgüter

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

## **6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **6.1 Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen**

Während der Bauzeit werden Flächen in Anspruch genommen, die in dieser Zeit nicht als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung stehen. 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). Es kommt zu einer baubedingten Beeinträchtigung von rd. 2 ha Fläche (inklusive Baufeld). Während des Baubetriebs können Tiere gefährdet werden, die sich in diesen Bereichen aufhalten.

Zudem kann bei einem längeren Aufliegen von Schiffen/ Pontons auf dem Wattboden zu einer Beeinträchtigung von Benthosorganismen kommen.

Insbesondere im Bereich des zwischengelagerten Kleis auf den Salzwiesen können durch das Befahren mit Baufahrzeugen Veränderungen des Bodens eintreten. Darüber hinaus besteht bei Regenfällen die Gefahr von Bodenabschwemmungen von geneigten Bodenoberflächen.

Die Erholungsnutzung wird u.a. durch die Einschränkungen der Ferienwohnungen auf der Warft beeinträchtigt.

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

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

#### **6.1.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Die über die Grundflächen des Warftkörpers hinausgehenden Bauflächen sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Zur Vermeidung von Schädigungen von Tieren werden Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Vergrämnungsmaßnahmen ergriffen.

### **6.2 Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baumaßnahmen und Materialtransport**

Die von der Warftverstärkung ausgehenden Lärmemissionen und optischen Reize können Auswirkungen auf die auf der Norderwarft lebenden Menschen haben, da die bestehenden Gebäude unmittelbar an den Bauflächen liegen. Außerdem können Lärm und Maschinen bzw. Schiffen/ Pontons durch ihre Scheuchwirkung Auswirkungen auf empfindlichen Tierarten wie Brut- und Rastvögel haben.

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

#### 6.2.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

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.

### 6.3 Anlagebedingte, dauerhafte strukturelle Veränderung der Grundfläche des Warftkörpers

Durch die Warftverstärkung werden Flächen in einem Umfang von rd. 1,5 ha in Anspruch genommen und rd. 52.000 m<sup>3</sup> Klei- und Füllboden aufgeschüttet. Etwa ein Drittel der Flächen werden bereits derzeit als Warft genutzt, sodass es in diesem Bereich dauerhaft nicht zu erheblichen Veränderungen der Lebensraumeignung kommt.

Insgesamt kommt es demnach zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von rd. 1,1 ha Salzwiesen. In diesem Bereich gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren.

Die geplante Warftverstärkung führt nicht zu einer grundsätzlichen Veränderung des Landschaftsbildes.

#### 6.3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

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

Die Baumaßnahmen werden von einer Umweltbaubegleitung kontinuierlich begleitet. Dadurch ist sichergestellt, dass die zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen notwendigen Maßnahmen frist- und sachgerecht umgesetzt 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 im Bebauungsplan Nr. 19 [2] festgesetzt. 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 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.

## 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.

Auswirkungen mit sehr hoher bzw. hoher Signifikanz entstehen für das Schutzgut Pflanzen im Bereich der Salzwiesen durch Lebensraumverlust, für das Schutzgut Tiere sowohl durch eine dauerhafte als auch die temporäre Veränderung von Lebensräumen sowie Störungen durch Baulärm und optische Reize und für das Schutzgut Boden im Bereich der Salzwiesen durch Bodenveränderungen.

Zusätzlich entstehen Auswirkungen mittlerer Signifikanz für das Schutzgut Mensch durch temporäre Einschränkungen der Erholungs- und Wohnfunktion, für das Schutzgut Pflanzen durch baubedingten Lebensraumverlust, für das Schutzgut Tiere durch Störungen durch Baulärm und optische Reize und für das Schutzgut Landschaftsbild.

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

Für die erforderliche Warftverstärkungen sind Eingriffe in Natur und Landschaft unvermeidbar. Umweltverträglichere Alternativen stehen nicht zur Verfügung.

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden mit folgenden Maßnahmen vermindert:

- Reduktion der Flächeninanspruchnahme
- Vergrämung von Brutvögeln
- Minimierung von Störungen durch Baulärm
- Minimierung von Eingriffen in das Landschaftsbild
- Umweltbaubegleitung (UBB)

Die für die Eingriffe in Natur und Landschaft erforderliche Kompensation wurde nach dem „Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes“ [8] ermittelt.

Im Bereich der Hallig Nordstrandischmoor sind auf zwei Teilflächen Aufwertungen der Salzwiesen durch eine Optimierung des Wasserregimes geplant (Kohärenzsicherungsmaßnahmen). Diese Flächen werden als Kompensationsmaßnahme angerechnet.

Nach Abzug dieser Maßnahmen verbleibt ein Kompensationsbedarfs von 14.997 m<sup>2</sup>.

Die Kompensation soll über das Ökokonto „Hattstedtermarsch“ im Naturraum Nordfriesische Marsch erbracht werden. Das Ökokonto liegt in der Gemeinde Hattstedtermarsch.

## 8 Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG

Durch die Warftverstärkung 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. Durch die Kohärenzsicherungsmaßnahmen auf den zwei Teilflächen auf der Hallig Nordstrandischmoor 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.

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

## 9 Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Das Vorhaben verstößt nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote. Durch Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. die Vergrämung von Brutvögeln können Schädigungen von Vögeln ausgeschlossen werden.

## 10 Natura 2000

Projekte sind 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“.

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

Die Warftverstärkung stellt aufgrund der dauerhaften Inanspruchnahme von 1 ha des LRT 1330 (Atlantische Salzwiese) innerhalb des FFH-Gebiets eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele dar. In Verbindung mit geeigneten Kohärenzsicherungsmaßnahmen ist die erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele funktionsbezogen kompensierbar.

Kumulative Wirkungen durch weitere Pläne und Projekte bzw. eine Beeinträchtigung der Wiederherstellbarkeit eines günstigen Erhaltungszustands der maßgeblichen Schutzgüter oder der Kohärenz des Netzwerkes Natura 2000 sind ausgeschlossen.

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

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**

Durch das Vorhaben kommt es nicht zu Auswirkungen auf den ökologischen oder chemischen Zustand des Wasserkörpers. Die Baumaßnahmen finden außerhalb des Wasserkörpers statt. Auswirkungen, die zu einer Änderung der Klassifizierung des Gewässers führen, sind ausgeschlossen. Das Vorhaben steht daher nicht im Widerspruch zu den Vorgaben der WRRL.

## **12 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie**

Die Warftverstärkung auf Nordstrandischmoor führt insgesamt nicht zu einer Verschlechterung des Umweltzustands der 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] Geschäftsstelle Biosphäre Halligen und der Halliggemeinschaft Biosphäre (2018): Erläuterung zum Pilotvorhaben Norderwarft auf der Hallig Nordstrandischmoor/Gemeinde Nordstrand. Entwurf.
- [2] 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“.
- [3] 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.
- [4] IM-SH (2010): Landesentwicklungsplan.
- [5] IM-SH (2002): Regionalplan Planungsraum V.
- [6] Knief, W., R. K. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. J. Kieckbusch und B. Koop (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- [7] MELUR-SH (2012): Generalplan Küstenschutz des Landes Schleswig-Holstein. Fortschreibung 2012, Entwurf für die Anhörung der Verbände.
- [8] MLUR-SH (2010): Bewertungsverfahren für Eingriff und Ausgleich bei Maßnahmen des Küstenschutzes. Stand 21.10.2010.
- [9] MUNF-SH (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein.
- [10] MUNL-SH (2002): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V – Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg.
- [11] OLAF, Büro für Ortsentwicklung, Landschafts- und Freiraumplanung (1998): Landschaftsplan der Gemeinde Nordstrand.