



Managementplan
für das
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
DE-1631-393 „Nordseite der Wagrischen Halbinsel“
und das Europäische Vogelschutzgebiet
DE-1530-491 „Östliche Kieler Bucht“
Teilgebiet: FFH-Gebiet DE-1631-393



Der Managementplan wurde durch die Gesellschaft für Freilandökologie- und Naturschutz mbH in Kooperation mit GGv - Freie Biologen im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Aufgestellt durch das MLUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): Kiel, den 07.06.2012

Titelbild: NSG Graswarder / Schrägluftbild (H. Grell)

Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Grundlagen	4
1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	4
1.2. Verbindlichkeit.....	5
2. Gebietscharakteristik	5
2.1. Geltungsbereich des Managementplans.....	5
2.2. Gebietsbeschreibung.....	6
2.2.1. Naturräumliche Situation.....	7
2.2.2. Vegetation und Flora.....	8
2.2.3. Fauna.....	11
2.3. Einflüsse und Nutzungen.....	12
2.4. Eigentumsverhältnisse.....	14
2.5. Regionales Umfeld.....	15
2.6. Schutzstatus und bestehende Planungen.....	15
3. Erhaltungsgegenstand	16
3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie.....	16
3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie.....	17
3.3. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie.....	17
3.4. Weitere Arten und Biotope.....	18
4. Erhaltungsziele	20
4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele.....	20
4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen.....	21
5. Analyse und Bewertung	22
5.1. Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung.....	22
6. Maßnahmenkatalog	31
6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen.....	31
6.2. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen.....	32
6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen.....	34
6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	36
6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien.....	37
6.6. Verantwortlichkeiten.....	37
6.7. Kosten und Finanzierung.....	37
6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung.....	37
7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen	38
8. Anlagen	39

0. Vorbemerkung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie und Art. 2 und 3 Vogelschutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten zu vermeiden. Dieser Verpflichtung kommt das Land Schleswig-Holstein im Rahmen der föderalen Zuständigkeiten mit diesem Managementplan nach. Der Plan erfüllt auch den Zweck, Klarheit über die Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Natura 2000-Gebieten zu schaffen. Er ist daher nicht statisch, sondern kann in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes bzw. der jeweiligen Schutzobjekte fortgeschrieben werden.

1. Grundlagen

1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Nordseite der wagrischen Halbinsel“ (Code-Nr: DE-1631-393) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2004 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 13. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 383). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Das Gebiet „Östliche Kieler Bucht“ (Code-Nr:DE-1530-491) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2008 als Vogelschutzgebiet benannt und unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG.

Die nationalen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus § 32 Abs. 5 BNatSchG (Fassung vom 29.07.2009) in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG (Fassung vom 24.02.2010).

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen (DE 1530-491) in der Fassung vom 12.03.2009,
- ⇒ Standarddatenbogen (DE 1631-393) in der Fassung vom 16.08.2011,
- ⇒ Gebietsabgrenzung im Maßstab 1:25.000 gem. Anlage 1,
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele FFH (Amtsbl. Sch.-H. vom 02.10.2006, S. 883) gem. Anlage 2,
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele – Vogelschutzgebiet – (Amtsblatt Schl.- H. vom 04.09.2006, S. 761 gem. Anlage 2)
- ⇒ Lebensraumtypenkartierung 2008/2009 mit Bericht vom 30.08.2010
- ⇒ Lebensraumtypensteckbriefe gem. Anlage 3
- ⇒ Brutvogelmonitoring von 2008
- ⇒ LIFE-Projekt LIFE00NAT/D/7058: Regeneration von Trockenrasen in Deutschland, Beitrag von Schleswig-Holstein „Nordoldenburgische Küste“,

- ⇒ LIFE-Projekt BaltCoast: Vegetations- und Strukturkartierung „Eichholz-niederung“, Entwurf zum Teil-Managementplan „Eichholzniederung“,
- ⇒ NABU: diverse Kartierungen zur Vegetation und Avifauna.

1.2. Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach intensiver, möglichst einvernehmlicher Abstimmung mit den Flächeneigentümern/innen und/oder den örtlichen Akteuren aufgestellt worden. Neben erforderlichen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hierbei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes dargestellt.

Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Gebietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) in Verbindung mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und allgemein verständlich zu konkretisieren.

In diesem Sinne ist der Managementplan in erster Linie eine verbindliche Handlungsleitlinie für Behörden, der für die einzelnen Grundeigentümer/innen keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung der dargestellten Maßnahmen entfaltet. Da der Plan in enger Kooperation und weitgehendem Einvernehmen mit den Beteiligten vor Ort erstellt wurde, kann der Plan oder können einzelne Maßnahmen durch schriftliche Zustimmung der betroffenen Eigentümer und Eigentümerinnen oder einer vertraglichen Vereinbarung mit diesen als verbindlich erklärt werden. Darüber hinaus bieten sich Freiwillige Vereinbarungen an, um die im Plan ggf. für einen größeren Suchraum dargestellten Maßnahmen flächenscharf mit den Beteiligten zu konkretisieren.

Die Darstellung von Maßnahmen im Managementplan ersetzt nicht ggf. rechtlich erforderliche Genehmigungen, z.B. nach Naturschutz-, Wasserrecht oder Landeswaldgesetz.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollen verschiedene Instrumente wie Vertragsnaturschutz, Flächenkauf, langfristige Pacht und die Durchführung von konkreten Biotopmaßnahmen zur Anwendung kommen.

Sollte in Ausnahmefällen kein Einvernehmen bei erforderlichen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen erzielt werden können, ist das Land Schleswig-Holstein verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung zu ergreifen. Hierbei können die Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte von Grundstücken verpflichtet werden, die Maßnahmendurchführung durch die Naturschutzbehörde zu dulden (§ 65 BNatSchG i. V. mit § 48 LNatSchG).

2. Gebietscharakteristik

2.1. Geltungsbereich des Managementplans

Das FFH-Gebiet DE-1631-393 mit einer Größe von 317 Hektar erstreckt sich von der Ortschaft Großenbrode im Osten entlang der Ostseeküste bis an den Truppenübungsplatz Putlos im Westen. Es umfasst mehrere Küstenabschnitte. Diese werden im folgenden „Teilgebiete“ genannt und zum Teil getrennt betrachtet.

Teilgebiet		Größe (ha)
1	Küstenstreifen westlich von Großenbrode	40
2	Graswarder	141
3	Steinwarder	14
4	Eiichholzniederung	72
5	Steilküsten bei Johannistal	50

Der Geltungsbereich sowie die Teilgebiete sind in Karte 1 (Anhang 1) dargestellt. Zwischen Großenbrode und Heiligenhafen ist ein etwa 3 km langer Küstenabschnitt nicht in das FFH-Gebiet aufgenommen.

Das Vogelschutzgebiet DE-1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ ist, soweit es innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets liegt, in den vorliegenden Managementplan einbezogen. Betroffen hiervon sind die Teilgebiete 1,2 und 4.

2.2. Gebietsbeschreibung



Abb. 1 Küstenlandschaft vor Heiligenhafen vor dem Bau des Ferienzentrums 1965, aus dem Luftbildatlas SH, Degn, Chr. und Muuss, U. /Wachholz

Der Zustand des Schutzgebiets sollte vor dem Hintergrund seiner natürlichen Entstehung betrachtet werden, der durch Maßnahmen für Küstenschutz und Tourismus in den letzten 50 Jahren stark überprägt wurde. Maßgeblich für die Bewertung und Maßnahmenvorschläge ist der Zustand des Gebiets zum Zeitpunkt der Meldung an die EU-Kommission.

2.2.1. Naturräumliche Situation

Das Gebiet zählt naturräumlich zum Ostholsteinischen Hügelland und zur Westlichen Ostsee. Die Landschaft wurde von Gletschern der vorletzten Eiszeit (Saale-Eiszeit) mit Material aus Skandinavien und des sich entwickelnden Ostseebeckens aufgeschoben. Durch die Gletscher der Weichsel-Eiszeit wurde weiteres Material aus dem Norden angeliefert und der Untergrund während und nach der Eiszeit stark überformt.

Das Gebiet ist charakterisiert durch eine großräumige, vielfältige Küstenlandschaft, die als Teil einer typischen Ausgleichsküste an der westlichen Ostsee durch Einwirkung von Wind und Wellen ständig verändert wird.

Westlich von Heiligenhafen und der Eichholzniederung findet sich ein für die Ostseeküste typischer Abschnitt der bis zu 15 m hohen Moränensteilküste mit starker Abruchdynamik. Geowissenschaftlich und ökologisch bedeutsam sind die Feinsandriffe und Geröllfelder der vorgelagerten Flachwasserzonen.

Im Bereich der Steilküste und teils oberhalb der Kliffkante siedeln auf dem basenreichen Boden heterogene Bestände von naturnahen Kalk-Trockenrasen (LRT 6210). Etwa 500 m landeinwärts liegt eine Exklave im intensiv ackerbaulich genutzten Hinterland der Küste, die ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebiets ist. Sie ist teilweise naturfern mit Nadelgehölzen bepflanzt. Dort siedelten auf hängigem Boden früher ebenfalls Arten der Trocken- und Magerrasen.

Das Abbruchmaterial der Steilküste sowie Kiese und Sande der Flachwasserküste werden durch Meeresströmungen nach Osten transportiert und dort seit etwa 1.500 Jahren zu Strandwällen abgelagert. Es wachsen Nehrungen heran, die flache Meeresbuchten umschließen und zur Entstehung von Lagunen (LRT 1150*) führen.

Im Schutzgebiet erstreckt sich der von den Strandwällen geprägte Bereich vom „Hohen Ufer“ aus über die östlich angrenzende Eichholzniederung, den Steinwarder bis hin zum NSG Graswarder. Der umschlossene, ehemals verbundene Binnenwasserbereich ist heute durch bauliche Maßnahmen in mehrere Binnenbereiche unterteilt, den Strandsee der Eichholzniederung, den Binnensee in Heiligenhafen und die Lagunen des Graswarders. Weitere Ablagerungen und Lagunenbildungen finden vor Großenbrode statt.

Das Wasserregime zwischen den Binnengewässern und der Ostsee wird durch technische Bauwerke künstlich geregelt. In das Schutzgebiet münden mehrere kleine Bäche und Gräben, die z.T. naturfern ausgebaut sind.



**Abb. 2: Abbrüche an Steilufers (Vordergrund) und Bildung der Nehring (Hintergrund)
Regulierung der Wasserdynamik durch technische Bauwerke (Pfeile)**

2.2.2. Vegetation und Flora

Teilgebiet 1: Küstenstreifen westlich von Großenbrode

Der Bereich beinhaltet eine Strandwall- und Dünenlandschaft, die teils noch jung ist und regelmäßig durch Küstendynamik überformt wird. Landeinwärts befinden sich hinter den Strandwällen einige Flächen mit teils ruderalisiertem mesophilem Grünland und Salzwiesengrünland sowie Brackwasserröhricht. Im Mündungsgebiet der „Großenbroder Aue“ befindet sich eine strukturreiche, ästuarine Lagune (Strandsee). Diese steht über einen naturnahen Zulauf mit der Ostsee in direkter Verbindung.

Im Bereich des schmalen Strandes und des niedrigen Strandwalles ist eine artenreiche mehrjährige Vegetation der Strände ausgebildet. Der größtenteils überdünte Strandwall weist typische Arten der Weißdünen und abschnittsweise daran angrenzend von Arten der Graudünen auf. Hier finden sich auch Arten des mesophilen Grünlands. Die Weißdünen treten dort mit einem schmalen Band auf dem überdünten Strandwall auf und sind in der Regel nicht höher als einen Meter, die Graudünen sind vom Relief her ebenfalls nur schwach ausgeprägt. Östlich der Ferienhaussiedlung Großenbrode befindet sich eine eingedeichte, künstlich entwässerte Niederung mit einem fast verlandeten Strandsee.

Die buchtenreichen Ufer dieser Niederung mit dem ehemaligen Strandsee sowie seinem Zulauf werden durch Brackwasserröhrichte, kleinflächige Salzwiesen sowie Strandabschnitte mit ein- und mehrjähriger Vegetation gekennzeichnet.

Teilgebiet 2: Graswarder

Das Naturschutzgebiet Graswarder ragt als Halbinsel in die Ostsee nordöstlich der Stadt Heiligenhafen. Es handelt sich um einen Komplex sukzessiv aufgespülter Nehrungshaken, die von naturnahen und ökologisch wertvollen Salzwiesen sowie Stränden und Strandwällen geprägt ist. Das Gebiet ist nur über eine schmale Landzunge mit dem sogenannten Steinwarder verbunden und direkt den Wasserstandsschwankungen der Ostsee ausgesetzt. Im Westen bzw. Südwesten grenzt das Hafengelände der Stadt Heiligenhafen an. Seit 1968 sind sowohl die eigentlichen Nehrungshaken des Graswarders als auch angrenzende Buchten und Flachwasserzonen als Naturschutzgebiet geschützt.

Ein erheblicher Teil des Naturschutzgebietes besteht aus Meeresbiotopen. Der Nehrung vorgelagert sind Watt- und Flachwasserzonen. Im Süden gehen diese direkt in die Fahrwasserinne über, die den Hafen der Stadt Heiligenhafen und die offene Ostsee miteinander verbindet.

Die ältesten Bereiche des NSG Graswarder befinden sich im Westen des Gebiets. Östlich angrenzend wurden immer wieder neue Strandwälle gebildet, so dass die gesamte Nehrung durch immer jüngere Strandwälle und von ihnen eingeschlossene Senken und Lagunen gekennzeichnet ist. Durch die anhaltende natürliche Küstendynamik hat sich in den letzten 30 Jahren im Nordosten und Osten der Nehrung ein breiter, strukturierter Strandwallabschnitt neu gebildet.

Die älteren Strandwälle im westlichen Bereich des NSG sind aufgrund der fortgeschrittenen Erosion nur noch wenig über dem Meeresspiegel gelegen. Neben den großflächigen Lagunen sind dort in den Senken zahlreiche Salzwasser-Tümpel eingestreut, die zum Teil mit Quellerfluren bestanden sind. Die nur wenig über dem Meeresspiegel gelegenen Strandwälle sind meist mit Salzwiesen bewachsen. Es konnte sich eine artenreiche und typische Salzwiesenvegetation entwickeln, die zu den wertvollsten im gesamten Ostseeraum zählt. Am westlichen Rand des Graswarders finden sich dichte Brackwasserröhrichte um die Lagunen und Brackwassertümpel. Weiter östlich zeigen die Lagunen bisher eine geringere Röhrichtentwicklung.

Die Strandwälle im östlichen Bereich des Graswarders sind jünger und daher höher über dem Meeresspiegel gelegen. Auch dort finden sich viele Lagunen, die die typische Zonierung am Rand (Lagune – Windwatt und Pionierfluren – Salzgrünland) aufweisen. Dazwischen liegen die überdünten Strandwälle mit Arten der Graudünen. In den salzwasserbeeinflussten Kleingewässern befinden sich einjährige Quellerfluren, die zum Teil gut entwickelt sind.

Im Nordosten des NSG erstreckt sich ein teils sehr breiter Strandwall. Ihm vorgelagert ist ein breiter, naturnaher Kiesstrand mit Sandanwehungen und einsetzender Primärdünenbildung. Im Süden der Nehrung sind nur noch schmale Strände sowie niedrige und schmale Strandwälle ausgebildet. Aufgrund der dort verringerten Strömung bestehen Strände und Strandwall dann überwiegend aus Sand.

Die Strände des für Strandbesucher gesperrten NSG sind von einer artenreichen Vegetation der Ein- und Mehrjährigen Spülsäume bewachsen. Die rezenten Ufer-Strandwälle sind dabei durch ein Mosaik aus charakteristischen Arten der Einjährigen Spülsäume, der Mehrjährigen Vegetation der Kiesstrände und der Ruderalfluren gekennzeichnet. Teilweise dringen dort bereits Arten der Trockenrasen und Salzwiesen ein. Einzelne Abschnitte der Strände sind dagegen nur lückig bewachsen oder vegetationslos. An der nördlichen

Gebietsgrenze befindet sich ein schmaler, überdünter, durch eine lückige Weißdünenvegetation geprägter Strandwallabschnitt.

Die der Graswarder-Nehrung vorgelagerten Flachwasserzonen der Ostsee werden insbesondere durch Seegrasbestände gekennzeichnet. Aufgrund der in den letzten Jahren verbesserten Gewässerqualität haben sich die Bestände deutlich regeneriert.

Eine Aufspülungsfläche im Südwesten des Gebietes konnte sich in Richtung einer Graudüne entwickeln, ist jedoch mit Sanddornbüschen bepflanzt worden.

Die Landflächen des Graswarders werden traditionell beweidet. Es besteht eine langjährige Weidetradition mit Rindern in dem Gebiet, in unterschiedlicher Intensität. Kunstdünger wird im NSG nicht verwendet, sodass die natürliche Produktivität standörtlich je nach Höhe, Überschwemmungshäufigkeit und Bodensubstrat sehr unterschiedlich ist. Mit Ausnahme von geführten Exkursionen ist das NSG für die Öffentlichkeit gesperrt. Vögel lassen sich von einer Aussichtsstelle beobachten.

Seeseitig sind die Weißdünen auf einer Länge von etwa 200 m von Häusern bestanden, die über eine Straße erreicht werden können. Seeseitig sind die Häuser größtenteils durch Steinwälle gegen Überflutungen geschützt.

Teilgebiet 3: Steinwarder

Der Steinwarder umfasst einen schmalen öffentlich zugänglichen Strandstreifen einer Nehrung vor dem Zentrum von Heiligenhafen. Westlich grenzt er an die Eichholzniederung, östlich an den Graswarder.

Der Strandabschnitt des Steinwarders bei Heiligenhafen ist durch aufgewehrte Dünensande charakterisiert, die von Vegetation der Weißdünen besiedelt sind. Die Dünen treten in der Regel einreihig auf und sind bis zu drei Metern hoch. Stellenweise gibt es vorgelagerte, kleinere Buckel mit Weißdünenentwicklung. In begrenztem Umfang tritt dort auch eine Bildung von Primärdünen auf, die aber durch die hohe Trittbelastung gefährdet ist. Im Bereich der rückwärtig gelegenen Hotelanlagen gibt es zum Strand hin Steinpackungen und künstliche Deckwerke. Weißdünen grenzen direkt an oder überlagern die Deckwerke. An verschiedenen Stellen befinden sich ausgebesserte Bereiche mit Neuanpflanzungen von Strandhafer. Im Bereich der Promenade sind die Dünenbereiche rückseitig mit Sträuchern bepflanzt, u.a. mit der invasiven nicht heimischen Kartoffelrose (*Rosa rugosa*). Von hier aus führen Überwege über die Dünen an den Strand. An der Promenade liegen verschiedene, kleinere Häuser.

Im inneren Bereich der Nehrung, vom Strand durch einen gepflasterten Fußweg getrennt, liegt ein Bereich mit Vegetation des Salzgrünlands, das von einem breiten Schilfgürtel umgeben ist. Dort befinden sich auch größere Hotelanlagen.

Teilgebiet 4: Eichholzniederung

Die Eichholzniederung umfasst eine vom direkten Einfluss der Ostsee durch einen Strandwall abgeriegelte Ostseelagune mit angrenzendem Salzgrünland und Brachwasserröhrichten sowie einer flachen Insel. Die Lagune wird über einen niedrigen Schwemmfächer unregelmäßig bei Hochwasser vom Salzwasser der Ostsee geflutet. Zwei kleine Bäche führen aus dem landwirtschaftlich geprägten Hinterland Süßwasser zu, sodass die Salzverhältnisse in der Lagune und im Salzgrünland kleinräumig stark wechseln können. Der im Zentrum der Eichholzniederung gelegene Strandsee weist eine ausge-

prägte Brackwasserzonierung auf. Das Gebiet wird durch einen niedrigen Damm mit Fußweg in eine Nord- und eine Südhälfte getrennt. Der Austausch von Salz- und Süßwasser ist durch zwei Rohre durch den Damm möglich aber deutlich erschwert. Die Niederungsflächen sind durch Zäune und Gräben parzelliert und unterliegen traditionell einer Grünlandnutzung durch Beweidung. Durch die Beweidung sind in den Niederungsbereichen an der Lagune großflächige Salzwiesen verschiedener Ausprägungen und brackwasserbeeinflusste Flutrasen entstanden. An den höher gelegenen Partien wird das Grünland gedüngt und intensiv genutzt, teils gibt es Bereiche mit artenreichem mesophilen Grünland. Ungenutzte und einige tiefer gelegene Bereiche der Strandseeniederung werden von Brackwasser-Röhrichten bewachsen. Im nördlichen Bereich stockt auf einer Halbinsel ein durch starke Windschur geprägter Eichenwald.

Teilgebiet 5: Steilküste bei Johannistal

Der weitgehend naturnahe Küstenabschnitt wird von zerklüfteten bis zu 15 Meter hohen, teils kalkreichen Moränensteilküsten mit vorgelagerten Kies- und Sandstränden dominiert. Die Morphologie der überwiegend in nordwestliche Richtung abfallenden Moränensteilküsten wird von regelmäßigen Abbrüchen, Rutschungen und Staffelbrüchen sowie unterschiedlich starken Einbuchtungen geprägt. Auf den Steilhängen sind meist Huflattichfluren und lückige, trockene bis mesophile Ruderalfluren entwickelt. An einigen Abschnitten kommen Kalk-Halbtrockenrasen vor. Vereinzelt treten quellige Bereiche mit Hochstauden feuchter Standorte hinzu. Die oberen Steilwände und jüngere Abbrüche sind häufig vegetationslos. Von Gebüsch dominierte Steilhänge sind vereinzelt, besonders im Westteil anzutreffen.

Oberhalb der Steilkante verläuft ein Trampelpfad, der teils als Wanderweg ausgebaut wurde. Die Breite der Ruderalfluren am Kliffkopf beträgt etwa 3-5 m im Durchschnitt. An manchen Stellen befinden sich oberhalb der Steilkante Wiesen mit Übergangsformen zu Kalktrockenrasen oder anderen mageren und mesophilen Grünlandbeständen. Diese werden extensiv beweidet. Teilweise reicht die Ackernutzung aber auch fast bis direkt an die Abbruchkante heran.

Die vorgelagerten Strände sind i.d.R. sehr schmal und geröllreich, kiesig bis sandig. Kleinflächig haben sich auf den weitgehend ungestörten Stränden schmale Einjährige Spülsäume mit Meersenf-Spülsäumen und Strandroggen-Gesellschaften der Mehrjährigen Vegetation der Strände entwickelt. In aktiven Abtragungsbereichen der Steilküsten sind die Strandbereiche durch Blockstrände charakterisiert und vegetationsfrei.

Die ebenfalls zum Gebiet gehörende landeinwärts liegende Exklave ist mit Nadelgehölzen bepflanzt. Randlich befindet sich ein Kleingewässer.

2.2.3. Fauna

Das System der Lagunen, Strandwälle und Dünen, das Feucht- und Salzgrünland sowie die Steilküsten sind weitgehend naturnahe Komplex-Lebensräume der Küste, die von einer spezifischen Fauna besiedelt werden. Die Brutvögel des Gebiets entstammen vor allem zwei Gilden. An den Stränden und Lagunen brüten u. a. verschiedene Watvögel und Möwenarten. In den Feucht- und Salzgrünlandbereichen Offenland- und Wiesenvogelarten. Charakteristische Vogelarten in dem mit dem FFH-Gebiet deckungsgleichen Vogelschutzgebiet sind Uferschwalbe, Zwergseeschwalbe, Küstensee-

schwalbe, Flusseeeschwalbe, Sandregenpfeifer, Aussternfischer, Sturmmöwe, Silbermöwe, Mittelsäger, Brandgans, Säbelschnäbler, Rotschenkel, Kiebitz, Feldlerche, und Wiesenpieper. Wintergäste in den Flachwasserbereichen sind u.a. Eiderente, Eisente und Trauerente.

Der Küstenstreifen von Großenbrode wird gelegentlich von Seehunden und Kegelrobben aufgesucht. Es liegen aus den letzten Jahren Nachweise einzelner erfolgreicher Fortpflanzungen dieser Arten vor (UNB-OH, LLUR 2012). Die zum Teil aus Kalkhalbtrockenrasen ausgebildeten Bereiche in und oberhalb der Steilküsten beherbergen eine angepasste, sehr spezifische Fauna u.a. aus den Gruppen der Mollusken, Schmetterlinge und Bienen sowie Reptilien. Die Zauneidechse wird im Bereich der Steilküste von Johannistal angetroffen.

In Gräben und Flachgewässern, teils auch in den bereits wiederhergestellten Kleingewässern des Grünlands kommen verschiedene Amphibienarten, darunter die FFH-Arten Kreuzkröte, Moorfrosch und Rotbauchunke vor.

Die Binnengewässer des FFH-Gebiets werden von verschiedenen Fledermausarten als Nahrungshabitat genutzt.

2.3. Einflüsse und Nutzungen

Teilgebiet 1 - Küstenstreifen westlich von Großenbrode

Das Gebiet Großenbrode grenzt landseitig auf einer Länge von etwa 1000 m direkt an die stark befahrene Bundesstraße B207 an.

Das Gebiet ist touristisch erschlossen. Der Strand im Bereich des Schutzgebiets wird von Badegästen und von Wassersportlern intensiv genutzt, eingeschlossen die Lagunenbereiche. Die Nutzung durch Wassersportler erfolgt fast ganzjährig.

Der Zugang erfolgt über die Siedlung und den dortigen Parkplatz hinter dem Deich. Die ehemalige, mehrteilige Lagune ist nordöstlich der Siedlung eingedeicht und wird künstlich entwässert. Landseitig ist das Gebiet überwiegend von Äckern umgeben, die über Gräben in das Schutzgebiet entwässern. Innerhalb des Schutzgebiets findet zurzeit keine landwirtschaftliche Nutzung statt. Die vormals beweideten Grünlandflächen an der südwestlichen Lagune liegen brach.

Die Großenbroder Aue mündet in die naturnahe Lagune südwestlich der Siedlung, nachdem sie zuvor Wasser aus landwirtschaftlichen Nutzflächen aufgenommen hat.

Teilgebiet 2 - Graswarder

Die naturnah ausgebildeten Flächen des NSG werden traditionell beweidet. Es werden regelmäßig Vogelekursionen durch den NABU durchgeführt. Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Flachwasserzonen des Naturschutzgebietes werden von Freizeitfischern sowie Bootsfahrern (Motorboote, Surfer, Kanuten) genutzt. Der Strandbereich ist zum großen Teil durch eine Straße erschlossen und wird bis zur Vogelwärterhütte intensiv genutzt. An der Straße steht auf einer Länge von etwa 200 m eine Reihe von Wohngebäuden im Bereich der Weißdünen, die besonders in den Sommermonaten stark frequentiert werden. Die Häuser sind seeseitig mit Steinschüttungen gegen Hochwasser geschützt.

Teilgebiet 3 - Steinwarder

Der Strandabschnitt des Steinwarder bei Heiligenhafen wird weitgehend touristisch intensiv genutzt. Es besteht eine Genehmigung für die „Sondernutzung am Meeresstrand“ vom 18.08.2011 durch den Landrat, der eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vom 05.04.2011 zu Grunde liegt. Diese beschreibt detailliert die erlaubten Nutzungs- und Pflegemaßnahmen in einem definierten Strandbereich. Der Badestrand wird in den Sommermonaten regelmäßig geräumt. Dort sind Strandkörbe aufgestellt. Angrenzend an die zum Teil stark beeinträchtigten Dünen - außerhalb des Schutzgebiets - liegen eine Promenade sowie größere Hotelkomplexe.

Vorhaben der Stadtentwicklung: Strand am Binnensee, Seebrücke (im Bau).

Teilgebiet 4 - Eichholzniederung

Die Eichholzniederung unterliegt einem Wasserregime, das nur noch teilweise natürlich ist. Ursprünglich gelangten die Hochwässer der Ostsee ungehindert in die Eichholzniederung und den Binnensee von Heiligenhafen.

Durch die Ertüchtigung der Hochwasserschutzanlagen „Elefantenbrücke“ am westlichen Ende des Binnensees und der „Dammbrücke“ am östlichen Ende (2011) wird der Ein- und Ausstrom in die Niederung mit den Lagunen durch deren hydraulischen Querschnitte und Regelung stärker beeinflusst.

Bei größeren Hochwasserereignissen erfolgt ein direkter Wassereintritt in die Eichholzniederung über den dortigen Strandwall- bzw. Dünendurchbruch mit dem Schwemmfächer. In Abhängigkeit von der jeweils aktuellen natürlichen Höhe des Strandwall- bzw. Dünenbereichs sowie der Windrichtung und in der Folge dessen der Wellenhöhe kann dieser Wassereintritt ab einer Hochwasserhöhe von +0,4 m bis +1,0 m über NN erfolgen.

Die beiden Hochwasserschutzanlagen sollen bei einem Wasserstand von +1,0 m über NN geschlossen werden. Das Ostseewasser kann also stets in die Niederung einströmen, bei niedrigeren Wasserständen über den Binnensee und spätestens ab 1,0 m über NN auch über den Strandwall.

Das aus dem landwirtschaftlich genutzten Umland kommende Wasser gelangt über Gräben in das Schutzgebiet. Durch die Erhöhung der Schwelle an der Elefantenbrücke verbleibt dieser Wasserzufluss länger in der Eichholzniederung als unter natürlichen Abflussbedingungen und führt zu einer verstärkten Aussüßung des Wassers in der Lagune und im angrenzenden Salzgrünland.

Die Niederungsflächen mit Salzgrünland in der Eichholzniederung werden zum Teil extensiv, zum Teil intensiv von Robustrindern beweidet. Teilflächen sind verbracht und werden von Landröhrichtern dominiert. Die Niederungsflächen werden durch Zäune, Gräben und einen Wanderweg parzelliert. An den Rändern wachsen hochwüchsige Schilfkulissen auf, die insbesondere für Offenland- und Wiesenvögel problematisch sind.

Der Strandbereich wird intensiv von Touristen genutzt. Eine Straße verläuft südlich und westlich an der Niederung vorbei und ist über einen Wegedamm mit dem Feriencenter von Heiligenhafen verbunden. Autoverkehr, Spaziergänger, teils mit Hunden, Reiter und Radfahrer führen zu lokalen Störungen.

Teilgebiet 5 - Steilküste bei Johannistal:

Touristisch wird das Gebiet von dem Campingplatz aus, von der Siedlung an der Eichholzniederung (Leuchtturm) und zwei Parkplätzen zwischen Johannistal und Heiligenhafen erschlossen. Die Parkplätze befinden sich auf Nie-

derungsflächen und liegen teils im FFH-Gebiet. Von dort aus nutzen insbesondere Surfsportler den Strand und die Ostsee. Im Steilküstenbereich wird bei auflandigen Winden Gleitschirmfliegen ausgeführt.

An die obere Abbruchkante der Steilküsten grenzt meist eine intensive Ackernutzung an. Kleinere Abschnitte im Hinterland werden auch als Intensivgrünland genutzt. Die Bereiche mit einer Entwicklung zu Kalkhalbtrockenrasen werden extensiv von Rindern beweidet. Oberhalb der Steilküste verläuft ein im Ostteil ausgebauter Wanderweg, der nach Westen hin in einen Trampelpfad übergeht. Die auf die Küste zulaufenden kleinen Bäche sind als naturferne Fließgewässer ausgebaut und im Bereich des FFH-Gebiets im Zustrom zur Ostsee meist verrohrt.

2.4. Eigentumsverhältnisse

Das Gebiet liegt in den Gemeinden Großenbrode (Teilgebiet 1), Stadt Heiligenhafen (Teilgebiete 2, 3 und 4) sowie Gremersdorf (Teilgebiet 5).

In folgender Aufstellung sind die wesentlichen Eigentümer und Eigentümergruppen aufgeführt. Private Eigentümer sind i. d. R. Landwirte und Besitzer von Wohngrundstücken.

Die Eigentümer mit den größten Flächenanteilen sind die Stiftung Naturschutz SH mit ca. 120 ha, die Bundesrepublik Deutschland mit ca. 55 ha sowie die Stadt Heiligenhafen mit ca. 46 ha.

Teilgebiet	Eigentümer	Fläche (ha) angenäherte Werte
1 - Großenbrode 40 ha	Gemeinde Großenbrode	16,5
	privat	0,2
	unbekannt	23,6
2 - Graswarder 141 ha	Bundesrepublik Deutschland	49,8
	Land Schleswig-Holstein	9,0
	Stadt Heiligenhafen	3,2
	Heiligenhafener Verkehrsbetriebe	3,3
	Stiftung Naturschutz SH	72,0
	privat	2,2
	unbekannt	1,5
3 - Steinwarder 14 ha	Bundesrepublik Deutschland	0,3
	Heiligenhafener Verkehrsbetriebe	4,4
	unbekannt	9,3
4 – Eichholz- niederung 72 ha	Heiligenhafener Verkehrsbetriebe	0,8
	Stadt Heiligenhafen	41,5
	Stiftung Naturschutz SH	17,8
	privat	11,9
5 - Johannistal 50 ha	Gemeinde Gremersdorf	1,6
	Bundesrepublik Deutschland	4,6
	Stadt Heiligenhafen	1,1
	Stiftung Naturschutz SH	27,6
	privat	14,1
	unbekannt	1,0
		317

2.5. Regionales Umfeld

Das FFH-Gebiet DE 1631-393 bildet Teile des nördlichen Rands der Halbinsel Wagrien. Das Vogelschutzgebiet DE 1530-491 „Östliche Kieler Bucht“ überschneidet sich an seiner südlichen Grenze in den Teilgebieten 1, 2 und 4 mit dem FFH-Gebiet.

Landseitig befinden sich meist landwirtschaftlich genutzte Flächen. Direkt angrenzende größere Siedlungsräume sind die Stadt Heiligenhafen sowie die Gemeinde Großenbrode. In Großenbrode bildet die B207 auf einer Länge von etwa 1.000 m die Grenze des Gebiets.

Westlich schließt sich ein Campingplatz an. Nach ca. 200 m beginnt das FFH-Gebiet 1631-391 „Putlos“.

2.6. Schutzstatus und bestehende Planungen

Schutzstatus

NSG: Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Graswar-der/Heiligenhafen" vom 29. Dezember 1987

LSG: "Kreisverordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemein-den Großenbrode, Heiligenhafen, Gremersdorf und Dahme, Teilbe-reich I Nordküste von Großenbrode, Teilbereich II Küsten von Jo-hannistal und Heiligenhafen" vom 08.01.1969

Bestehende Planungen

LBV: In Teilgebiet 1 Ausgleichsflächen für den Ausbau der B207, in direk-ter Nachbarschaft Umwandlung von Acker zu extensiv genutztem Grünland (in Planfeststellung)

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein:

- Entwicklungskonzept Johannistal (Entwurf)
- LIFE-Projekt LIFE00NAT/D/7058: Regeneration von Trockenrasen in Deutschland, Beitrag von Schleswig-Holstein „Nordoldenburgische Küste“
- LIFE-Projekt BaltCoast: Vegetations- und Strukturkartierung „Eich-holzniederung“, Entwurf zum Teil-Managementplan „Eichholzniede-rung“.
-

Die von der Stiftung Naturschutz geleiteten Projekte befinden sich teilweise bereits in der Umsetzung. Hierzu zählen insbesondere der Aufkauf von Flä-chen, die Aufnahme extensiver Beweidung sowie Artenschutzmaßnahmen wie z.B. die Ansalbung des Kriechenden Sellerie in der Eichholzniederung und die Wiederansiedlungsbemühungen für die Rotbauchunke (siehe: Kapi-tel 6.1).

3. Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. bis 3.3. entstammen den jeweiligen Standarddatenbögen (SDB). In Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes können sich diese Angaben ändern. Die SDB werden regelmäßig an den aktuellen Zustand angepasst und der Europäischen Kommission zur Information übermittelt.

3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche		Erhaltungszustand ¹⁾
		ha	%	
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	10	3,17	A
1150	Lagunen des Küstenraums (Strandseen)	42	13,33	A
1210	Einjährige Spülsäume	16	5,08	A
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	8	2,54	A
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	13	4,13	A
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	0,1	0,03	A
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	76	24,13	A
2110	Primärdünen	5	1,59	B
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	3	0,95	B
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	13	4,13	B
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	1	0,32	B
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,1	0,03	C

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

- Im SDB wurden für etwa 60% der Gesamtfläche des Schutzgebiet (317 ha) 187 ha als Lebensraumtyp angesprochen.
- Die in 2008/2009 kartierten Flächen der LRT weisen in Größe und Qualität erheblich von den im SDB angegebenen Werten ab.
- Es wurden insgesamt 23 ha weniger LRT-Fläche erfasst, als im SDB angegeben.
- Nicht kartiert wurde der LRT 1140, da durch gesondertes Meeresmonitoring zu erfassen.
- Neu kartiert wurden die LRT 2160 und 2180.

Die folgende Aufstellung zeigt die in 2008/2009 kartierten Lebensraumtypen des Gebiets mit ihren Flächengrößen. Es sind 52% des Schutzgebiets als LRT kartiert worden.

Code	Name	Fläche (ha)	Anteil (%)	Erhaltungszustand ¹⁾
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	-	-	-
1150	Lagunen des Küstenraums (Strandseen)	43,6	13,7	C, B
1210	Einjährige Spülsäume	5,1	1,6	B
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	6,1	1,9	B
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation	7,0	2,2	B
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)	6,5	2,0	A
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	55	17,3	B
2110	Primärdünen	2,2	0,7	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	14,5	4,6	B
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	23,5	7,4	C
2160	Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i>	0,05	0,01	B
2180	Bewaldete Küstendünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region	1,63	0,5	C
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,3	0,1	C
	Summe	164	52	

*: Es wurde jeweils der überwiegend festgestellte Erhaltungszustand angegeben.

3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie

Taxon	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand ¹⁾
AMP	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	vorhanden	C
AMP	Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	einzelne	k. A.
REP	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	10	k. A.
AMP	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	3	k. A.

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

3.3. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie

Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand ¹⁾	im FFH-Gebiet
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	12	B	-
Bergente (<i>Aythya marila</i>)	5500	B	-
Bläsgans (<i>Anser albifrons</i>)	4500	B	-
Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>)	120000	B	16
Eisente (<i>Clangula hyemalis</i>)	35000	B	-
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	291	B	31
Flußseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	50	B	16
Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	1500	B	-
Graugans (<i>Anser anser</i>)	4400	B	57
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	136	B	5
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	12	B	-
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	7	B	-
Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>)	31	B	35
Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	950	B	2
Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>)	71	B	51

Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand ¹⁾	im FFH-Gebiet
Nonnengans (<i>Branta leucopsis</i>)	400	k.A.	-
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	20888	B	-
Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	12	A	-
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	21	B	1
Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	102	B	13
Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	63	B	34
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	83	k. A.	19
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	45	B	-
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	6700	B	-
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	315	B	-
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	3500	B	2
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	1	B	-
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	440	B	-
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	4500	B	-
Trauerente (<i>Melanitta nigra</i>)	75000	B	-
Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	3	B	-
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	76	B	-
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	219	B	32
Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	110	B	-
Zwergseeschwalbe (<i>Sterna albifrons</i>)	32	B	14

Anmerkung: Die Tabelle enthält die Arten des gesamten Vogelschutzgebiets DE-1530-491. "Östliche Kieler Bucht". Die davon im FFH-Gebiet DE 1631-393 vorkommenden Arten und Bestandgrößen sind in der Tabelle ausgewiesen (Koop 2008). Im Bereich des gesamten FFH Gebiets 1631-393, das z.T. außerhalb des Vogelschutzgebiets liegt, können die Anzahlen teils etwas höher sein.

3.4. Weitere Arten und Biotope

Aus verschiedenen Quellen liegen Nachweise zu Vorkommen weiterer geschützter Arten und Biotoptypen für das Gebiet vor. Nachfolgend werden aus diesen Quellen ausgewählte Arten des Gebiets aufgeführt, die einen hohen Schutzstatus besitzen und/oder als Leitarten der vorhandenen Lebensräume gelten.

Weiterführende Informationen zu den Vorkommen können den Originalarbeiten entnommen werden: Landesdatenbank winart (aktuelle Abfrage), Koop (2008), Koop (2010), NLU (2010).

Artname/Bezeichnung Biotop	Schutzstatus/ Gefährdung
Seehund (<i>Phoca vitulina</i>)	FFH II
Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>)	FFH II
<i>Anmerkung: Seehund und Kegelrobbe konnten bereits mehrfach im Teilgebiet 1 angetroffen werden (UNB-Osthstein 2011). Sollte sich das Gebiet zu einem bevorzugten Aufenthaltsgebiet der beiden Arten entwickeln, wäre ihre Nachmeldung als Erhaltungsziele wünschenswert.</i>	
Zwergfledermaus	FFH VI
Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	VSchRL I, RL SH 0
Schwarzkopfmöwe (<i>Larus melanocephalus</i>)	VSchRL I
Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>)	VSchRL I, RL SH 2
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	-
Uferschwalbe	-
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	FFH IV, RL SH 1
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	FFH IV, RL SH 1

Artname/Bezeichnung Biotop	Schutzstatus/ Gefährdung
Laubfrosch(<i>Hyla arborea</i>)	FFH IV, RL SH 3
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	FFH II
Wulstige Zylinder-Windelschnecke (<i>Truncatellina costulata</i>)	RL SH 1
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	FFH II, IV, RL SH 1
Große Sommerwurz (<i>Orobancha elatior</i>)	RL SH 0
Echter Sellerie (<i>Apium graveolens</i>)	RL SH 1
Echtes Mädesüß (<i>Filipendula vulgaris</i>)	RL SH 1
Gezählter Steinklee (<i>Melilotus dentatus</i>)	RL SH 1
Hasenohr (<i>Bupleurum tenuissimum</i>)	RL SH 1
Heilwurz (<i>Seseli libanotis</i>)	RL SH 1
Knäuel-Glockenblume (<i>Campanula glomerata</i>)	RL SH 1
Knorpellattich (<i>Chonrilla juncea</i>)	RL SH 1
Lanzettblättriger Froschlöffel (<i>Alisma lanceolatum</i>)	RL SH 1
Flaumhafer (<i>Helictotrichon pubescens</i>)	RL SH 2
Pfeilblättrige Melde (<i>Atriplex calotheca</i>)	RL SH 2
Purgier-Lein (<i>Linum catharticum</i>)	RL SH 2
Rauer Löwenzahn (<i>Leontodon hispidus</i>)	RL SH 2
Rauhaarige Dornmelde (<i>Bassia hirsuta</i>)	RL SH 2
Salzbunge (<i>Samolus valerandi</i>)	RL SH 2
Sichelklee (<i>Medicago falcata</i>)	RL SH 2
Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>)	RL SH 2
Strand-Segge (<i>Carex extensa</i>)	RL SH 2
Tauben-Scabiose (<i>Scabiosa columbaria</i>)	RL SH 2
Ufer-Alant (<i>Inula britannica</i>)	RL SH 2
Wiesenhafer (<i>Helictotrichon pratense</i>)	RL SH 2
Wiesen-Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>)	RL SH 2
Wiesen-Wasserfenchel (<i>Oenanthe lachenalii</i>)	RL SH 2
Zittergras (<i>Briza media</i>)	RL SH 2
Zus.-gedrückte Quellbinse (<i>Blysmus compressus</i>)	RL SH 2
Arznei-Thymian (<i>Thymus pulegioides</i>)	RL SH 3
Entferntährige-Segge (<i>Carex distans</i>)	RL SH 3
Gewöhnliche Ochsenzunge (<i>Anchusa officinalis</i>)	RL SH 3
Golddistel (<i>Carlina vulgaris</i>)	RL SH 3
Kahle Melde (<i>Atriplex glabriuscula</i>)	RL SH 3
Kleines Tausendgüldenkraut (<i>Centaurium pulchellum</i>)	RL SH 3
Kohl-Lauch (<i>Allium oleraceum</i>)	RL SH 3
Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>)	RL SH 3
Schlangen-Lauch (<i>Allium scorodoprasum</i>)	RL SH 3
Stranddistel (<i>Eryngium maritimum</i>)	RL SH 3
Weinberg-Lauch (<i>Allium vineale</i>)	RL SH 3
Meekohl (<i>Crambe maritima</i>)	RL SH 3
<i>Weitere Spezifische Arten (Auswahl):</i>	
Strandflieder (<i>Limonium vulgare</i>)	-
Strand-Melde (<i>Atriplex litoralis</i>)	-
Strand-Salde (<i>Ruppia cirrhosa</i>)	-
Wilde Runkelrübe (<i>Beta vulgaris</i>)	-
Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	-

Sämtliche 2009 kartierten Lebensraumtypen wurden ebenfalls als nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG geschützte Biotoptypen angesprochen.

Im FFH-Gebiet liegen folgende schützenswerte Geotope:
Kliff, Drumlin, Oser, Strandwall und Typische Marschlandschaft.

4. Erhaltungsziele

4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet DE-1631-393 „Nordseite der wagrischen Halbinsel“ ergeben sich aus Anlage 2 und sind Bestandteil dieses Planes.

Code	Bezeichnung
Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse	
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
1150*	Lagunen des Küstenraums (Strandseen)
1210	Einjährige Spülsäume
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Quellerwatt)
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)
2110	Primärdünen
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
Arten von gemeinschaftlichem Interesse	
1188	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)

Anmerkung: Der FFH-LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und dessen Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) ist bisher nicht als Erhaltungsziel genannt, wird aber für den Fall einer Nachmeldung im vorliegenden Managementplan berücksichtigt.

Gleiches gilt für die LRT 2160 und 2180, die in der Kartierung von 2008/2009 erstmalig festgestellt wurden. Bislang keine Berücksichtigung fanden die Arten Seehund, Kegelrobbe, Kreuzkröte und Kriechender Sellerie.

Vogelarten gem. Anhang 1 und Art 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie		Vorkommen in Teilgebiet FFH-Gebiet DE-1631-393
AVE	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	-
AVE	Bergente (<i>Aythya marila</i>)	-
AVE	Bläüßgans (<i>Anser albifrons</i>)	-
AVE	Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>)	2
AVE	Eisente (<i>Clangula hyemalis</i>)	-
AVE	* Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	1, 2, 4
AVE	Flußseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	2
AVE	Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>)	-
AVE	Graugans (<i>Anser anser</i>)	2
AVE	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	2, 4
AVE	Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)	-
AVE	Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)	-
AVE	Küstenseeschwalbe (<i>Sterna paradisaea</i>)	2
AVE	Löffelente (<i>Anas clypeata</i>)	2
AVE	Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>)	1, 2, 4
AVE	Nonnengans (<i>Branta leucopsis</i>)	-

AVE	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	-
AVE	Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>)	-
AVE	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	1
AVE	Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	2, 4
AVE	Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	2
AVE	* Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	1, 2, 4, 5
AVE	Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	-
AVE	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	-
AVE	Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	-
AVE	Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)	2
AVE	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	-
AVE	Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	-
AVE	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)	-
AVE	Trauerente (<i>Melanitta nigra</i>)	-
AVE	Trauerseeschwalbe (<i>Chlidonias niger</i>)	-
AVE	Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>)	-
AVE	* Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	1, 2, 4
AVE	Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>)	-
AVE	Zwergseeschwalbe (<i>Sterna albifrons</i>)	2, 4

*Die Tabelle enthält die Arten des gesamten Vogelschutzgebiets DE-1530-491. "Östliche Kieler Bucht". Die Vorkommen im FFH-Gebiet DE 1631-393 werden den jeweiligen Teilgebieten zugeordnet. *: Art ist nicht als Erhaltungsziel genannt.*

4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

NSG: Landesverordnung über das Naturschutzgebiet "Graswar-der/Heiligenhafen" vom 29. Dezember 1987

LSG: Nordküste von Großenbrode

LSG: Küsten von Johannistal und Heiligenhafen einschließlich Salzwiesen

Biotopverbundsystem: Schwerpunktbereiche Nr. 284: Küstengebiet Großenbrode, Nr. 285: Naturschutzgebiet Graswar-der bei Heiligenhafen, Nr. 286: Küstenabschnitt nördlich Johannistal und Eichholzniederung.

Geotope: Geotope sind definiert als „erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile. Schutzwürdig sind die Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für Natur- und Heimatkunde sind sie Dokumente von besonderem Wert. Sie können insbesondere dann, wenn sie gefährdet sind und vergleichbare Geotope zum Ausgleich nicht zur Verfügung stehen, eines rechtlichen Schutzes bedürfen. Geotopschutz ist der Bereich des Naturschutzes, der sich mit der Erhaltung und Pflege schutzwürdiger Geotope befasst. Die fachlichen Aufgaben der Erfassung und Bewertung von Geotopen sowie die Begründung von Vorschlägen für Schutz-, Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen für schutzwürdige Geotope werden von den Geologischen Diensten der Länder wahrgenommen. Der Vollzug erfolgt durch die zuständigen Naturschutzbehörden“ (Ad-hoc-AG Geotopschutz 1996).

5. Analyse und Bewertung

5.1. Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung

Teilgebiet 1: Küstenstreifen westlich von Großenbrode (40 ha)

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft darüber, mit welcher Flächengröße die LRT im Teilgebiet kartiert wurden und welchem Erhaltungszustand sie zugeordnet wurden (Kartierung 2008/2009). Der Flächenanteil der kartierten LRT in Teilgebiet 1 beträgt 16,5 ha (41%).

Code	Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1150*	Lagunen des Küstenraums (Strandseen)	6,4	C
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	0,2	B, C
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	0,8	C
2110	Primärdünen	0,1	B
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	5,5	B, C
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	3,5	C
2160	Dünen mit „ <i>Hippophaë rhamnoides</i> “	0,05	B

A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

Der Küstenstreifen ist nur noch in Teilen naturnah ausgebildet und von küstenspezifischen Pflanzen und Tieren besiedelt. Insbesondere der Lagunenkomplex südwestlich der Siedlung weist gute Relikte der dort typischen und teils gefährdeten Arten und Lebensräume auf.

Die Lagunenniederung nordöstlich der Siedlung ist dagegen eingedeicht und wird gemeinsam mit angrenzenden Niederungen durch Gräben entwässert. Große Teile der ehemaligen Lagune sind daher von Röhrichten oder Grünlandbrachen bestanden und werden keinem LRT zugeordnet. Im Strandbereich gibt es naturferne Anpflanzungen mit Nadelgehölzen hinter dem Deich und Kartoffelrosen in den Dünen vor dem Deich. Lediglich die Weißdünen können hier noch als LRT 2120 angesprochen werden.

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Eindeichung und Entwässerung einer ehemaligen Lagune	Die Lagunenniederung nordöstlich der Siedlung ist eingedeicht und wird gemeinsam mit angrenzenden Niederungen durch Gräben entwässert. Große Teile der ehemaligen, dreiteiligen Lagune sind daher von Röhrichten oder Grünlandbrachen bestanden und können aktuell keinem LRT zugeordnet werden. Durch die Verlandung des Bereichs gehen wertvolle (Teil-) Habitats für Amphibien und Fledermäuse verloren.
Nährstoffeinträge aus dem Hinterland	Die teilweise intensive agrarische Nutzung des Hinterlands (NLU: FFH-Kartierung 2008/2009) belastet vermutlich das über die Lagunen und die Ostsee ablaufende Wasser mit Nährstoffen.
Tourismus	Der Strand- und Lagunenbereich wird intensiv, fast ganzjährig von Touristen und Sportlern genutzt. Durch die angrenzende Bundesstraße, die Ferienhaussiedlung und dortige Parkmöglichkeiten ist das Gebiet gut erreichbar (Abb. 3a). Stellenweise erfolgt hierdurch

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Tourismus	eine vollständige Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetation (Abb. 3d). Betroffen von den Störungen sind die Brut- und Rastvögel im Strand- und Lagunenbereich. Diese werden darüber hinaus durch Surfsportler gestört, die nicht nur auf der Ostsee, sondern auch in der Lagune südlich der Ferienhaussiedlung anzutreffen sind. Vereinzelt für den Strand des Teilgebiets gemeldete Vorkommen von Seehund und Kegelrobbe (auch Geburten, UNB, LLUR, s. Anhang) könnten ebenfalls durch Tourismus gestört werden.
Verbrachung von Grünland	Im südlichen Teil des Gebiets liegt das die Lagune umschließende Grünland seit einigen Jahren brach. Es kommt zum Habitatverlust für Brutvogelarten sowie weitere potenziell vorkommender Arten wie insbesondere die Amphibien Kreuz- und Wechselkröte.
Invasive und standortfremde Pflanzenarten	Auf den Dünen erfolgt die Ausbreitung der Kartoffelrose zu Ungunsten lebensraumspezifischer Arten und Küstenhabitats (Abb. 3b). Eine Anpflanzung standortfremder Nadelgehölze im Dünenbereich verhindert dort eine naturnahe Lebensraumausstattung (Abb. 3b).
Prädatoren	Bodenprädatoren wie der Fuchs stellen ein Problem für die Bodenbrüter dar. Sie finden im Gebiet in angepflanzten Gehölzen gute Versteckmöglichkeiten. Für die Amphibien des Gebiets kann Fischbesatz in Kleingewässern bestandsgefährdend sein.



a) Entwässerung der ehemaligen Lagune



b) Fremdgehölze: Kartoffelrose / Nadelbäume



c) intensive Strandnutzung



d) Parkplatz im Niederungsbereich

Abb. 3: Beeinträchtigungen im Küstenstreifen westlich von Großenbrode

Fazit	Zum Erhalt und Schutz der in Teilgebiet 1 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind Maßnahmen erforderlich bzw. wünschenswert.
--------------	--

Teilgebiet 2: Graswarder (141 ha)

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft darüber, mit welcher Flächengröße die LRT im Teilgebiet kartiert wurden und welchem Erhaltungszustand sie zugeordnet wurden (Kartierung 2010). Der Flächenanteil an LRT im Teilgebiet Graswarder beträgt ca. 95 ha (67%).

Code	Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1150*	Lagunen des Küstenraums (Strandseen)	21,7	B, C
1210	Spülsäume des Meeres mit Vegetation aus einjährigen Arten	1,5	B
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	3,3	B
1310	Quellerwatten	6,5	A
1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	35,7	A, C
2110	Primärdünen	1,9	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer (Ammophila arenaria)	4	C
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	20	C
2160	„Dünen mit <i>Hippophaë rhamnoides</i> “	0,2	C

Das NSG Graswarder ist als Strandwall- und Lagunenlandschaft weitgehend naturnah ausgebildet und großflächig mit spezifischen Pflanzen und Tiere der dortigen Komplexlebensräume des Salzgrünlands und der Dünen besiedelt.

Die größten Beeinträchtigungen betreffen heute die an die Nehrung angrenzenden Flachwasserzonen und den von Häusern bestandenen Dünenstreifen. Den LRT der verschiedenen Dünenkomplexe, auch dem prioritäre Lebensraum 2130* (Graudünen) wurde aufgrund der naturfernen Überbauung ein ungünstiger Erhaltungszustand attestiert.

Die Wasserqualität im Flachwasser hat sich mit dem Bau der Kläranlage Heiligenhafen sukzessiv verbessert.

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Küstenschutz und Hafen/Wohnbebauung	Baulich ist der Nehrungshaken durch die Südmole zur Hafenanlage Heiligenhafen und eine Reihe von Strandhäusern in der Düne am Nordrand des Gebiets verändert worden. Die natürliche Küstendynamik wurde in der Vergangenheit durch den Bau von zahlreichen Bühnen herabgesetzt. Aktuell werden die Wohnhäuser im Gebiet durch Steinaufschüttungen vor Hochwasser geschützt.
Tourismus	Die Flachwasserzonen werden vornehmlich von Freizeitsportlern aufgesucht. Desweiteren werden die Bereiche häufig von Motorbooten, Surfern und Kanuten befahren. Insgesamt ist, den Beobachtungen des betreuenden Verbands zufolge, in den letzten Jahren eine starke Zu-

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Tourismus	nahme der Störungen und der Störungsintensität auf die Brut- und Rastvögel zu verzeichnen. Als weitere erhebliche Störungsquelle Vögel müssen Licht- und Schalleintrag von Großveranstaltungen am Binnensee in Betracht gezogen werden (NABU 2012, mdl.).
Prädatoren	Der Bruterfolg vieler Bodenbrüter im Schutzgebiet ist durch eine verstärkte Zuwanderung von Bodenprädatoren wie Fuchs, Marder und Wiesel aus den Stadtrandbereichen gefährdet. Ein am Rand des Gebiets gelegenes Sanddorngebüsch, das auf einer Seegrasdeponie angepflanzt wurde, dient den Bodenprädatoren als Versteck (UNB Ostholstein, NABU 2012, mdl.).
Invasive Pflanzenarten	Die Ausbreitung der Kartoffelrose beeinträchtigt naturnah ausgebildete Lebensräume. Auch wenn sie lokal auf dem Graswarder weitgehend zurückgedrängt ist, droht weiterhin die invasive Neubesiedlung und Ausbreitung nach Überflutungen insbesondere aus dem benachbarten Steinwarder.



Abb. 4: Beeinträchtigungen am Graswarder: Hafenmole, Strandhäuser, Buhnen, Kartoffelrosen in der Düne, Freizeitaktivitäten.

Fazit	Zum Erhalt und Schutz der in Teilgebiet 2 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind Maßnahmen erforderlich bzw. wünschenswert.
--------------	--

Teilgebiet 3: Steinwarder (14 ha)

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft darüber, mit welcher Flächengröße die LRT im Teilgebiet kartiert wurden und welchem Erhaltungszustand sie zugeordnet wurden (Kartierung 2008/09). Der Flächenanteil an LRT im Teilgebiet Steinwarder beträgt ca. 4,7 ha (35%).

Code	Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
2110	Primärdünen	0,4	C
2120	Weißdünen mit Strandhafer (Ammophila arenaria)	4,3	B und C
2160	Dünen mit „Hippophaë rhamnoides“	0,02	C

Der schmale Küstenstreifen vom Steinwarder wird direkt und indirekt durch die angrenzende Stadt Heiligenhafen stark überprägt. Naturnah ausgeprägte Vegetationsbestände mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in Relikten vor. Die Morphologie der Dünen und des Strandes ließe eine artenreichere und naturnähere Besiedlung der spezifischen Küstenlebensräume zu.

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Küstenschutz	Die natürliche Küstendynamik wurde durch den Bau von Molen und Buhnen im Wasser und festen Deckwerken im Bereich der Dünen herabgesetzt.
Tourismus	Am Strand findet eine intensive touristische Nutzung statt die kaum naturnahe Vegetation aufkommen lässt. Hier befinden sich „Sondernutzungsbereiche“, in denen für Eingriffe in die Natur eine Genehmigung erteilt wurde. Im angrenzenden Hinterland befinden sich zahlreiche touristische Einrichtungen wie Parkplätze, Hafenanlagen, Hotels, Gasthäuser, Straßen und Wege von denen Einflüsse wie Licht, Lärm und Trittbelastung herrühren.
Invasive Arten	Die Weiß- und Graudünen sind weithin mit Neophyten wie der invasiven Kartoffelrose und Gehölzen bepflanzt.



intensive Strandnutzung / Hotelbauten



Parkplatz und Hafenanlage

Abb. 5: Beeinträchtigungen auf dem Steinwarder

Fazit	Zum Erhalt und Schutz der in Teilgebiet 3 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind Maßnahmen erforderlich bzw. wünschenswert.
--------------	--

Teilgebiet 4: Eichholzniederung (72 ha)

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft darüber, mit welcher Flächengröße die LRT im Teilgebiet kartiert wurden und in welchem Erhaltungszustand sie zugeordnet wurden (Kartierung 2008/09). Der Flächenanteil an LRT im Teilgebiet Eichholzniederung beträgt ca. 35,2 ha (49%).

Code	Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1150*	Lagunen des Küstenraums (Strandseen)	14,6	C
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	1,6	B
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	17	C, B
2120	Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)	0,4	C
2180	Dünen mit Waldbestand	1,6	C

Die Niederung am Eichholz ist weitgehend naturnah ausgebildet und großflächig mit spezifischen Pflanzen und Tiere der dortigen Lebensräume besiedelt. Es handelt sich jedoch nur um die Restfläche einer sehr viel größeren, von der Stadt Heiligenhafen beanspruchten, stark überprägten und größtenteils überbauten Niederungslandschaft mit dem abgedämmten „Binnensee“ als weiterer Lagune.

Einige große Teilflächen des Gebiets sind von der Stiftung Naturschutz erworben worden, die Insel in der Lagune wurde vom NABU gepachtet. Auf den Naturschutzflächen wurde die traditionelle und angepasste Weidenutzung der höher gelegenen mesophilen Grünlandflächen und des Salzgrünlands wieder eingeführt. Die hochwüchsige Vegetation der Insel wurde abgemäht. Es wurden einige Flachgewässer neu angelegt und alte wieder hergestellt. Zudem wurden dort spezifische FFH-Arten wie Kriechender Sellerie (*Apium repens*) neu angepflanzt bzw. Kreuz- und Wechselkröte neu angesiedelt.

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Wasserstandsregulierung	Die Hochwasserschutzanlage an der „Elefantenbrücke“ wurde jüngst mit einer festen Schwelle versehen, die den Wasserdurchlass auf +0 m NN erhöht (genehmigt im Oktober 2009, s. Anlage). Durch diese Maßnahme wird voraussichtlich der Ausstrom des Wassers aus der Niederung bei Niedrigwasser vermindert sowie andererseits der Salzwassereinstrom aus dem Binnensee aus tieferen Bereichen verringert. In der Folge bliebe dann der Wasserzufluss aus dem Binnenland länger in der Eichholzniederung als unter natürlichen Abflussbedingungen und könnte zu einer verstärkten Aussüßung des Wassers in der Lagune und im angrenzenden Salzgrünland führen, verbunden mit einer erhöhten Ablagerung von Nährstofffrachten in der Niederung.
Parzellierung	Die Landflächen der Eichholzniederung sind nach Eigentumsverhältnissen parzelliert und weisen an Gräben, Wegen und Zäunen hochwüchsige Sichtkulissen aus Schilfröhricht auf.

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Nährstoffeinträge	Über drei ehemalige Bäche, die heute in Rohrleitungen verlaufen sowie weitere Drainage- und diffuse Zuflüsse wird mit Nährstoffen belastetes Wasser aus dem agrarisch intensiv genutzten Hinterland eingeleitet. Bei Starkregen wird Ackerboden über die westlich verlaufende Straße hinweg in das Gebiet eingespült.
Verbrachung	Einige der ehemaligen Salzgrünlandflächen sind mit Landröhrichtern überwachsen und verbracht. Im Südteil des Gebiets werden Teilflächen der Stadt Heiligenhafen in der Brutsaison gemäht, wo zuvor noch eine angepasste und schonende Weidenutzung durchgeführt wurde. Die ehemaligen Weideflächen am Eichholz auf Graudünenstandorten und die Insel in der Lagune sind ebenfalls verbracht und hochwüchsig überwachsen. Die ehemalige Brutvogelkolonie auf der Insel ist daher verschwunden und die Küstenlebensräume am Eichholz sind für Arten wie die Kreuzkröte nicht mehr besiedelbar.
Tourismus	Im Bereich des Strandes und der schmal ausgebildeten Dünen findet eine un gelenkte, intensive touristische Nutzung statt. Der Wegedamm, der das Gebiet zweiteilt und die Straße am Westrand des Gebiets werden stark von Fußgängern und Fahrradfahrern frequentiert. Es werden von Heiligenhafen aus regelmäßig Rundfahrten für Touristen durch das Gebiet durchgeführt.



Abb. 6: Beeinträchtigungen der Eichholzniederung: Hotelanlagen, Wege und Straßen, Wasserstandsregulierung, Parzellierung, Verbrachung, Freizeitaktivitäten.

Fazit	Zum Erhalt und Schutz der in Teilgebiet 4 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind Maßnahmen erforderlich bzw. wünschenswert.
--------------	--

Teilgebiet 5: Steilküsten bei Johannistal (50 ha)

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft darüber, mit welcher Flächengröße die LRT im Teilgebiet kartiert wurden und welchem Erhaltungszustand sie zugeordnet wurden (Kartierung 2008/09). Der Flächenanteil an LRT im Teilgebiet Johannistal beträgt ca. 11,5 ha (23%).

Code	Lebensraumtypen	Fläche (ha)	Erhaltungszustand
1210	Spülsäume des Meeres mit Vegetation aus einjährigen Arten	3	B
1220	Mehnjährige Vegetation der Kiesstrände	1	B, C
1230	Steilküsten	7,1	A, B, C
2110	Primärdünen	0,1	B
2120	Weißdünen mit Strandhafer	0,3	C
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien	0,2	C

Das Steilufer und der Strandabschnitt zwischen der Eichholzniederung im Osten und dem Campingplatz „Wandelwitz“ an der Grenze zum FFH-Gebiet „Putlos“ ist naturnah ausgebildet und unterliegt einer weitgehend naturnahen Küstendynamik. Die Besiedlung mit Pflanzen und Tieren dieses Küstenlebensraums ist sehr heterogen, charakteristisch und naturraumtypisch ausgebildet.

Vorbelastungen/ Beeinträchtigungen	Erläuterung
Tourismus	Im Bereich der Strand-Parkplätze findet eine erhöhte touristische Nutzung durch Spaziergänger und Surfer statt. Problematisch ist die nach § 25 LuftVG ohnehin nicht gestattete Nutzung der Steilküste durch Gleitschirmflieger, da sich dort eine landesweit bedeutende Uferschwalbenkolonie befindet.
Nährstoffeinträge	Aus dem intensiv landwirtschaftlich genutzten Hinterland fließen Nährstoffe an die Küste. Bei Küstenabbrüchen gelangen so nährstoffbelastete Oberböden in den Steilhang. In diesen Bereichen treten dann nitrophile Ruderalgesellschaften statt der küstentypischen Kalkhalbtrockenrasen auf.
Gewässerverbau	Die der Steilküste zulaufenden Bäche sind im Bereich des FFH-Gebiets verrohrt.
Naturferne Nutzung der Exklave	Die landeinwärts gelegene Exklave ist teilweise naturfern mit Nadelgehölzen bepflanzt, die von einem intensiv genutzten Acker umgeben ist. Ehemals war dort flächig Trockenrasen ausgebildet. Kalkhalbtrockenrasen-Relikt vorkommen mit z. B. der Heilwurz (<i>Seseli libanotis</i>) gibt es noch in einer Gehölzanpflanzung. Bei den dort befindlichen Kleingewässern handelt es sich um einen ehemaligen Lebensraum der Rotbauchunke, der durch die umliegende Nutzung entwertet wurde.



Befestigung des Steilufers / Wandelwitz



Altes Entwässerungsrohr in der Steilküste



Ackernutzung bis an die Steilkante des Ufers



Parkplatz im Niederungsbereich

Abb. 7: Beeinträchtigungen am Küstenabschnitt „Johannistal“

Fazit	Zum Erhalt und Schutz der in Teilgebiet 5 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind Maßnahmen erforderlich bzw. wünschenswert.
--------------	--

6. Maßnahmenkatalog

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. wurden durch das Maßnahmenblatt/die Maßnahmenblätter in der Anlage 4 konkretisiert

6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen

Teilgebiet Maßnahmenträger	Erläuterung
Küstenstreifen vor Großenbrode	
LBV	<ul style="list-style-type: none"> - Die Einrichtung von extensiven Weideflächen ggf. die Anlage von Gewässern, Gehölzanzpflanzungen und Schutzwände sind im direkten Umfeld zum FFH-Gebiet durch den Straßenbau als Ausgleichsmaßnahme projektiert.
Graswarder	
NABU	<ul style="list-style-type: none"> - Bekämpfung der Kartoffelrose, - naturschutzfachliche Steuerung der extensiven Rinderbeweidung, - Besucherlenkung, - Bekämpfung von Prädatoren (teilweise Auszäunung).
Stiftung Naturschutz SH	<ul style="list-style-type: none"> - Erwerb von Landflächen, - extensive Beweidung
Eichholzniederung	
LIFE-Projekt: BALT-COAST Eichholzniederung (Stiftung Naturschutz SH)	<ul style="list-style-type: none"> - Ankauf von Teilflächen, - Anlage von besonnten Flachgewässern für Amphibien, - Anlage von „Schönungsgewässern“ zur Herabsetzung der Nährstoffbelastung, - Aussetzung von Kreuzkröte und Wechselkröte, - Mahd der „Vogelinsel“ in der Lagune, - extensive Rinderbeweidung auf angekauften Teilflächen, Restitution von Salzgrünland - Umwandlung von Mahd in Weideflächen - Ansiedlung vom Kriechenden Sellerie.
Steilküste bei Johannistal	
LIFE-Projekt : „Regeneration und Erhaltung von Trockenrasen „Nordoldenburgische Küste“ (Stiftung Naturschutz SH)	<ul style="list-style-type: none"> - Ankauf von Teilflächen, - Entfernung von Nadelgehölzen in der Steilküste, - Anlage von Wanderwegen und Besucherlenkung oberhalb des Steilufers; Tore, Infotafeln, - Umwandlung von Acker- zu Grünlandflächen mit extensiver Rinderbeweidung oberhalb der Steilküste.

6.2. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Umsetzung des sog. Verschlechterungsverbots (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG). Diese Vorgaben sind somit verbindlich einzuhalten. Bei Abweichungen hiervon ist i.d.R. eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Maßnahme	Erläuterung
Küstenstreifen vor Großenbrode	
Ausweisung von Schutzzonen	Brut- und Rastvögel sind vor dem zunehmenden Besucherdruck zu schützen. Für den südwestlich der Ferienhaussiedlung gelegenen Teil des Gebiets sollte aus Gründen des Artenschutzes eine zumindest zeitweilige Sperrung in der Brut- und Setzzeit durchgeführt werden.
Extensive Grünlandnutzung	Die Flächen im Umfeld der südwestlich gelegenen Lagune, bestehend aus Magerrasen sowie Strandwallsystemen mit Flachgewässern, sollten zumindest temporär als extensives Grünland genutzt werden, um die kurzrasigen Offenlandlebensräume der Brut- und Rastvögel sowie die Habitatqualitäten für Amphibien und Reptilien zu erhalten. In schwer zu beweidenden Bereichen kann auch eine Mahd hilfreich sein.
Erhalt naturnaher Küstendynamik	Jegliche Nutzungserweiterung, durch die die LRT des Strandes beeinträchtigt werden könnten, muss unterbleiben, um die natürliche Küstendynamik sowie den Fortbestand der dort lebenden Arten zu gewährleisten.
Graswarder	
Erhalt naturnaher Küstendynamik	Küstenschutzmaßnahmen müssen sich auf den Schutz einzelner Häuser konzentrieren. In Bebauungslücken und noch unbesiedelten Küstenabschnitten ist die natürliche Dynamik der Dünen- und Strandwallbildung zuzulassen.
Extensive Beweidung	Die bereits lange durchgeführte extensive Beweidung durch Rinder muss weiter fortgesetzt werden. Um die LRT der Lagunenkomplexbiotop und des Salzgrünlands sowie den Brutvogelbestand zu erhalten, ist eine ständige Beobachtung der Entwicklungen erforderlich und ggf. eine Anpassung des Weidemanagement, eingeschlossen temporärer Weideruhe und lokal intensiverer Nutzung von Teilflächen im Schutzgebiet.
Befahrensregelung	Das Land Schleswig-Holstein hat bei der WSD für die Wasserflächen im NSG eine Befahrensregelung beantragt, die den Schutz der dort als Zielarten gemeldeten Vögel gewährleisten soll.
Steinwarder	
Einhaltung der Regelungen für Sondernutzungen	Nach Ablauf der aktuellen Sondernutzungserlaubnis für den Strand, ausgenommen Strandbiotop nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG, in 2015 sollte diese dem aktuellen Zustand und der Ausdehnung der vorhandenen LRT überprüft und ggf. angepasst werden. Die Küstendynamik und die natürliche Entwicklung der LRT sollte nicht durch Eingriffe behindert werden, die aus

Maßnahme	Erläuterung
	Küstenschutzgründen nicht erforderlich sind, wie z.B. das Zuschütten neu entstehender Flachgewässer im Dünenbereich oder von Lagunen am jetzigen Ufer.
Eichholzniederung	
Erhalt naturnaher Küstendynamik	Jede über die genehmigte Nutzung des Strandes und des Wanderwegs in diesem Küstenabschnitt hinausgehende Veränderung könnte zu einer weiteren, erheblichen Beeinträchtigung und Verschlechterung der Erhaltungszustände der LRT führen. Alle geplanten weiteren Eingriffe sind ggf. einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen. Die natürliche Küstendynamik inklusive der Durchbrüche zur Lagune bei Hochwasserstand in der Ostsee ist aufrechtzuerhalten.
Extensive Beweidung	Zur Erhaltung der LRT und Arten ist eine sensible, angepasste Weideführung, möglichst großflächig und aus einer Hand erforderlich. Das Weideland sollte bis an den Strandwanderweg heranreichen und dort abgezäunt werden. Die Weidenutzung sollte auch die Halbinsel der Lagune einschließen, aus rechtlichen Erwägungen ggf. unter Abzäunung des zentralen alten Gehölzes. Zur Erhaltung des dort vorhandenen Kleingewässers als Amphibienlebensraum muss dieses entschlammt und möglichst vergrößert sowie seine Ufer abgeflacht werden.
Minderung von Nährstoffeinträgen	Die Anlage weiterer „Klärgewässer“ zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen ist erforderlich. Dies besonders vor dem Hintergrund, dass sich durch die Erhöhung der Staustufe an der „Elefantenbrücke“ der Wasseraustausch mit der Ostsee verringert hat und so das nährstoffreiche Wasser länger in der Lagune verbleibt. Die „Klärgewässer“ sollten, wenn möglich außerhalb des Schutzgebietes im angrenzenden Umland angelegt werden. Wünschenswert wäre auch ein Grünlandschutzstreifen am Hangfuß der Äcker zum Auffangen von abgespülten Oberböden (siehe auch: Kapitel 6.4).
Steilküste bei Johannistal	
Erhalt naturnaher Küstendynamik	Jegliche Nutzungserweiterung, durch die die LRT der Steilküste und des Strandes beeinträchtigt werden könnten, muss unterbleiben, um die natürliche Küstendynamik sowie den Fortbestand der dort lebenden Arten zu gewährleisten.
Extensive Beweidung	Zum Erhalt der Kalkhalbtrockenrasen mit ihrer spezifischen Tierwelt (u.a. Zauneidechse) oberhalb der Steilküste ist die Beweidung aufrechtzuerhalten.
Schutz von Brutvögeln	Gleitschirmfliegen stellt eine starke Beeinträchtigung der Bruterfolge bei Sandregenpfeifer und Uferschwalben dar (NABU 2012, mdl.). Starten und Landen ist in diesem Küstenabschnitt nicht erlaubt (§ 25 LuftVG). Eine konsequente Überwachung des Verbots ist angeraten.
alle Dünen-Lebensraumtypen	
Zurückdrängen der Kartoffelrose zugunsten von Strandhafer/-roggen	Die Bekämpfung der Kartoffelrose ist eine fortlaufend notwendige Maßnahme, um die natürliche Besiedlung der Strandwälle und Dünen zu erhalten. Dies kann durch Beweidung und mechanische Maßnahmen geschehen. Eine Beobachtung der Bestandsentwicklung ist erforderlich, da

Maßnahme	Erläuterung
	die Kartoffelrose auch nach erfolgter Entfernung stets aus anderen Gebieten wieder eingeschleppt werden kann. Um die Nachhaltigkeit von Bekämpfungsmaßnahmen zu gewährleisten, sollten die Maßnahmen großflächig mit möglichst allen Küstenabschnitten umgesetzt werden. Wenn möglich, sollte eine Nachbeweidung erfolgen, wenn die Bereiche an extensive Weideflächen angrenzen.

6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die über das Verschlechterungsverbot hinausgehen und einer Verbesserung des Zustandes der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen oder Arten dienen. Sie werden auf freiwilliger Basis durchgeführt.

Maßnahme	Erläuterung
Küstenstreifen vor Großenbrode	
Wiederherstellung eingedeichter und entwässerter Lagunen	Um die ehemaligen Lagunen wieder aufzuwerten, sollten verschiedene Möglichkeiten auf ihre Durchführbarkeit hin überprüft werden. Denkbar sind verschiedene Varianten, von einer Wasserstandserhöhung mit Süßwasser aus dem Binnenland bis hin zu einem freien Einstrom von Meerwasser in den Lagunenbereich. Ein höherer Anstau des Wassers durch entsprechende Regelung des Abflusses durch den Deich ist ein erster Schritt für den Erhalt dieses wertvollen Feuchtlebensraums an der Ostseeküste. Angedacht werden sollte weiterhin eine Umstrukturierung bzw. Aufgabe des vorhandenen Deiches. Im Rahmen von weiteren geplanten Extensivierungen des Niederungsbereichs auf Ausgleichsflächen des Straßenbaus (LBV, in Planfeststellung) nimmt der Anteil landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen, die keine hohen Wasserstände tolerieren, ab. Die verbleibenden Flächen liegen mit ca. 2 m über NN auch jetzt schon fast ausschließlich über dem Niveau hoher Fluten. Die Ferienhaussiedlung könnte mit einem landeinwärts verlaufenden Flügeldeich vor Hochwässern geschützt werden, unter Einbeziehung des dort im Niederungsbereich gelegenen Parkplatzes.
Wiederherstellung von Dünenkomplexen	Binnendeichs angepflanzte naturferne Gehölze sollten entfernt werden, um den natürlichen Dünenkomplex wiederherzustellen.
Fischbesatz vermeiden	In vorhandenen Kleingewässern sollte auf jeglichen Fischbesatz verzichtet werden, um die Amphibienpopulationen nicht zu gefährden.
Graswarder	
Schutz der Vögel vor Bodenprädatoren	Für den Erfolg der Brut ist die Minimierung von Versteckmöglichkeiten möglicher Bodenprädatoren erforderlich. Dafür sollte der auf einem künstlichen Hügel angepflanzte Bestand von Sanddorn nahe der Südmole entfernt werden. Es besteht ein Zielkonflikt zwischen dem kartierten LRT

Maßnahme	Erläuterung
Schutz der Vögel vor Bodenprädatoren	2160 „Dünen mit Hippophaë rhamnoides“ und dem Schutz der Brutvogel- Zielarten auf dem Graswarder. Da die Düne künstlich aufgeschoben und bepflanzt wurde, sollte geprüft werden, ob dieser LRT nicht an anderer Stelle im Schutzgebiet ersetzt werden könnte. Infrage kämen Standorte, an denen keine Bruten bedroht würden, beispielsweise auf dem Steinwarder.
Minderung von Schall- und Lichtimmissionen	Die Effekte von Großveranstaltungen in der Nähe des Graswarders sollten auf ihre Verträglichkeit insbesondere für die Brutvögel hin geprüft werden.
	-
Steinwarder	
Schutz der Dünen vor Trittbelastung	Eine lokale Abzäunung hochwertiger Dünen und Dünen- gewässer ist für deren Aufwertung wünschenswert.
Eichholzniederung	
Aufgabe der Parzellierung	Für die Brutvögel des Gebiets ist es förderlich, die vorhandene Parzellierung im südlichen Teil des Gebiets aufzuheben und die Flächen, unter Einbeziehung der Grabenränder, zu einer gemeinsamen Weidelandschaft zusammenzuschließen. Ziel ist die Entwicklung zusammenhängender Salzgrünlandflächen für die Bodenbrüter ohne interne, störende Sichtkulissen.
Ausweitung der extensiven Beweidung	Bislang gemähten Flächen sollten in das Weideland der Niederung integriert werden, um auch hier die Sichtkulisse der Brutvögel zu optimieren. Auf der Insel in der Lagune sollte weiterhin gemäht werden, wenn eine Beweidung nicht möglich ist.
Optimierung eines Wasserdurchlasses	Um den südlichen Teil der Niederung besser an das Brackwassersystem anzuschließen, ist es angeraten, den Durchlass unter dem trennenden Dammweg aufzuweiten. Belastetes Wasser aus dem Binnenland könnte auf diese Weise rascher abfließen.
Steilküste bei Johannistal	
Extensivierung oberhalb aller Steilufer im FFH-Gebiet	Eine bedeutende Reduzierung der Nährstofffrachten, die in die Küstenlebensräume gelangen könnten durch die Extensivierung des direkt an die Steilufer angrenzenden Agrarlands in den Bereichen, in denen die Flächen der Stiftung Naturschutz nicht an das Steilufer angrenzen, erfolgen. Zielführend wäre mindestens die Herausnahme der Flächen innerhalb des FFH-Gebiets aus der intensiven Nutzung, wünschenswert ein etwa 150 m breiter Streifen (s. Kapitel 6.4.).
Entrohrung von Fließgewässern	Es ist wünschenswert, dass die in der Steilküste endenden Bäche auf den Stiftungsflächen im und am FFH-Gebiet entroht und einer natürlichen Dynamik überlassen werden. Eine weitere Wiederherstellung der Bäche in Hinterland ist ebenfalls wünschenswert. Bei sämtlichen vorgeschlagenen Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern muss sichergestellt sein, dass der Wasser- und Bodenverband zur Unterhaltung gemäß seiner rechtskräftigen Satzung an die Gewässer gelangen kann, um hier die entsprechenden Arbeiten durchführen zu können.

Wiederherstellung von nassen Senken und Moorlinsen	Die Wiederherstellung von nassen Senken und Moorlinsen ist zielführend, um den Lebensraum der Rotbauchunke wieder aufzuwerten.
Wiederherstellung natürlicher Lebensräume und Habitate in der Exklave	Geeignete Maßnahmen sind: <ul style="list-style-type: none"> - Entfernung standortfremder Gehölze - Einbindung in eine extensive Weidelandschaft - Entschlammung der dortigen Gewässer für die Rotbauchunke

6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern durchgeführt werden sollen, die nicht in den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes aufgeführt sind (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten etc.), aber dennoch für das betrachtete Gebiet naturschutzfachlich von Bedeutung sind. Sofern es sich um Maßnahmen handelt, für die eine gesetzliche Verpflichtung besteht (z.B. gesetzlicher Biotopschutz) wird hierauf verwiesen.

Maßnahme	Erläuterung
Küstenstreifen vor Großenbrode	
Minderung von Nährstoffeinträgen	Geeignete Maßnahmen sind: <ul style="list-style-type: none"> - die Anlage von Gewässern zur Vorklärung des belasteten Wassers: Möglichst bereits vor dem Eintritt der Bäche und Gräben in das Schutzgebiet sollten Gewässer zur Vorklärung angelegt werden. Diese Gewässer sollten amphibiengerecht gestaltet werden. Hierzu zählt u.a. insbesondere die Unterlassung von Fischbesatz. - Die Extensivierung der Landwirtschaft, die an das Schutzgebiet angrenzt, bewirkt eine Verminderung der Schadstoffeinträge. Eine Umwandlung von Acker zu Grünland sollte angestrebt werden. - Ankauf angrenzender Flächen zur Verbesserung der Entwicklungsmöglichkeiten im FFH-Gebiet
Graswarder	
	-
Eichholzniederung	
Minderung von Nährstoffeinträgen	Zusätzlich zur Anlage weiterer Klärgewässer sollte die Extensivierung des Umlands anvisiert werden. Wünschenswert wäre auch ein Grünlandschutzstreifen am Hangfuß der Äcker zum Auffangen von abgespülten Oberböden. Weiterhin wäre der Ankauf der entwässerten Quellmoorflächen in den benachbarten Äckern zur Wiedervernässung und zur Nährstoffretention wünschenswert.

Steilküste bei Johannistal	
Ankauf/Extensivierung von Flächen, die an das FFH-Gebiet angrenzen	Ankauf und Extensivierung angrenzender Flächen zur Verbesserung der Entwicklungsmöglichkeiten im FFH-Gebiet
Optimierung eines Wanderweges	Eine durchdachte Besucherlenkung oberhalb der Steilküste könnte den Druck auf die Strandvegetation sowie die störungsempfindlichen Vogelarten des Strandes mindern. Auf den Flächen der Stiftung Naturschutz sind bereits Wege eingerichtet. Es ist naturschutzfachlich wünschenswert, die Lücke zwischen den Weidelandschaften am Hohen Ufer und bei Johannistal zu schließen. Ziel führend wäre hierfür die Einrichtung und Pflege eines Weges auf einem mindestens 20 m breiten, küstenseitigen Randstreifen des derzeitigen Ackerlands.

6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Das FFH-Gebiet und das Vogelschutzgebiet werden durch die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes sowie des Landesnaturschutzgesetzes geschützt.

6.6. Verantwortlichkeiten

Nach den Bestimmungen des § 27 (2) LNatSchG setzen die Unteren Naturschutzbehörden die festgelegten Maßnahmen um, soweit die Oberste Naturschutzbehörde im Einzelfall keine andere Regelung trifft.

Auf den Flächen im Besitz der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein steht diese in einer besonderen Verantwortung.

6.7. Kosten und Finanzierung

Die Finanzierung „Notwendiger Entwicklungsmaßnahmen“ kann vom Land Schleswig-Holstein im Rahmen der hierfür zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel unterstützt werden.

Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen können im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen realisiert werden.

Teilmaßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Erhaltungsziele werden bereits durch den NABU und die Stiftung Naturschutz durchgeführt oder vorgesehen. Einige begleitende Maßnahmen sind im Zuge des Ausbaus der Bundesstraße bei Großenbrode projektiert.

6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung

Am 23.06.2011, am 26.10.2011 und am 27.3.2012 fanden in den Räumlichkeiten des Pavillons am Binnensee in Heiligenhafen Informationsveranstaltungen statt, auf der alle interessierten Landbesitzer im Bereich der Schutzgebiete über das Vorhaben des Managementplan informiert wurden, mit der Bitte sich ggf. mit Informationen, Vorschlägen und Bedenken an die GFNmbH zu wenden.

7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten in Art. 11, den Zustand der Schutzobjekte und damit auch den Erfolg ergriffener Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu überwachen. Für die Umsetzung des Monitorings sind die Länder zuständig. Schleswig-Holstein kommt dieser Verpflichtung für die FFH-Gebiete durch ein Monitoring im 6-Jahres-Rhythmus nach. Die Ergebnisse des Erfassungsprogramms dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres, angepasstes Gebietsmanagement.

Die Vogelschutzrichtlinie sieht keine detaillierte Monitoringverpflichtung vor, doch ist auch hier zur Beurteilung der Gebietsentwicklung und für das weitere Gebietsmanagement eine regelmäßige Untersuchung der Bestandsentwicklung erforderlich. Daher werden in den Europäischen Vogelschutzgebieten im 6-Jahres-Rhythmus ausgewählte Brutvogelarten erfasst.

Die Datenlage zum Vorkommen von Reptilien, Amphibien und Fledermäusen im Projektgebiet ist noch lückenhaft und sollte verbessert werden. Im Zuge der durchgeführten, gezielten Artenschutzmaßnahmen für Pflanzen (*Apium repens*) und Tiere (Kreuzkröte, Wechselkröte, Rotbauchunke) ist eine adäquate Erfolgskontrolle wünschenswert.

Eine Situationsanalyse und jährliche Begehungen der am Gebietsmanagement Beteiligten (NABU, Stiftung Naturschutz, UNB, Vertreter von Heiligenhafen und Großenbrode) mit dem Augenmerk auf die jeweils lokalen Problemsituationen werden empfohlen. Im Abstand von bis zu drei Jahren wird ein Monitoring mithilfe von Luftbilddauswertungen oder „structured walks“ incl. Fotodokumentationen empfohlen.

Literatur

- AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ (1996): Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland - Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland.- Angew. Landschaftsökologie 10: 1-105; Bonn-Bad Godesberg.
- BMU (2011): Der Zustand der biologischen Vielfalt in Deutschland Der Nationale Bericht zur FFH-Richtlinie (Kurzfassung)
- GRELL, H. (2009): LIFE-Projekt „BaltCoast“, Teilmanagementplan 21, Eichholzniederung, im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
- KOOP, B. & B. Struwe-Juhl (2008): SPA „Ostsee östlich Wagrien“ (1633-491), Monitoring 2008
- KOOP, B. (2010): BaltCoast LIFE-Projekt, Brutvogelmonitoring in BaltCoast-Gebieten 2010, im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
- LANU (2004): Jahresbericht Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, FFH-Gebiete in Schleswig-Holstein – ein erster Überblick über die Gesamtmeldung des Landes
- NABU 2012, mdl. Herr Dürkop - Graswarder
- NLU (2010): Textbeitrag zum FFH-Gebiet „Nordseite der wagrischen Halbinsel“
- SCHMEISKY, H. (1978): Die Vegetationsentwicklung in Dauerquadraten auf dem Graswarder (Heiligenhafen/Ostsee) nach Beendigung der Beweidung. - Mittlg. Erg. Stud. Ökol. Umwelt. 4.: 71-85
- SCHMEISKY, H. (1978): Untersuchungen zur Vegetation und oberirdischen Biomasse im NSG Graswarder, Heiligenhafen (Ostsee), Witzenhausen
- STIFTUNG NATURSCHUTZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): LIFE-Projekt LIFE00NAT/D/7058: Regeneration von Trockenrasen in Deutschland, Beitrag von Schleswig-Holstein „Nordoldenburgische Küste“
- UNB Ostholstein (2011/12): Informationen zu Sondernutzungsbereichen, Seehund- und Kegelrobbenvorkommen u.v.m..

8. Anlagen

- Anlage 1: Karte 1 – Übersicht (1:25.000)
- Anlage 2: FFH DE-1631-393 – Erhaltungsziele
EVG DE-1530-491 - Erhaltungsziele
- Anlage 3: Lebensraumtypen - Steckbriefe
- Anlage 4: Maßnahmenblätter
- Anlage 5: Karte 2a Bestand: Biotoptypen, Blatt 1-5 (1:5.000)
- Anlage 6: Karte 2b Bestand: FFH-Lebensraumtypen, Blatt 1-5 (1:5.000)
- Anlage 7: Karte 3 Maßnahmen, Blatt 1-5 (1:5.000)