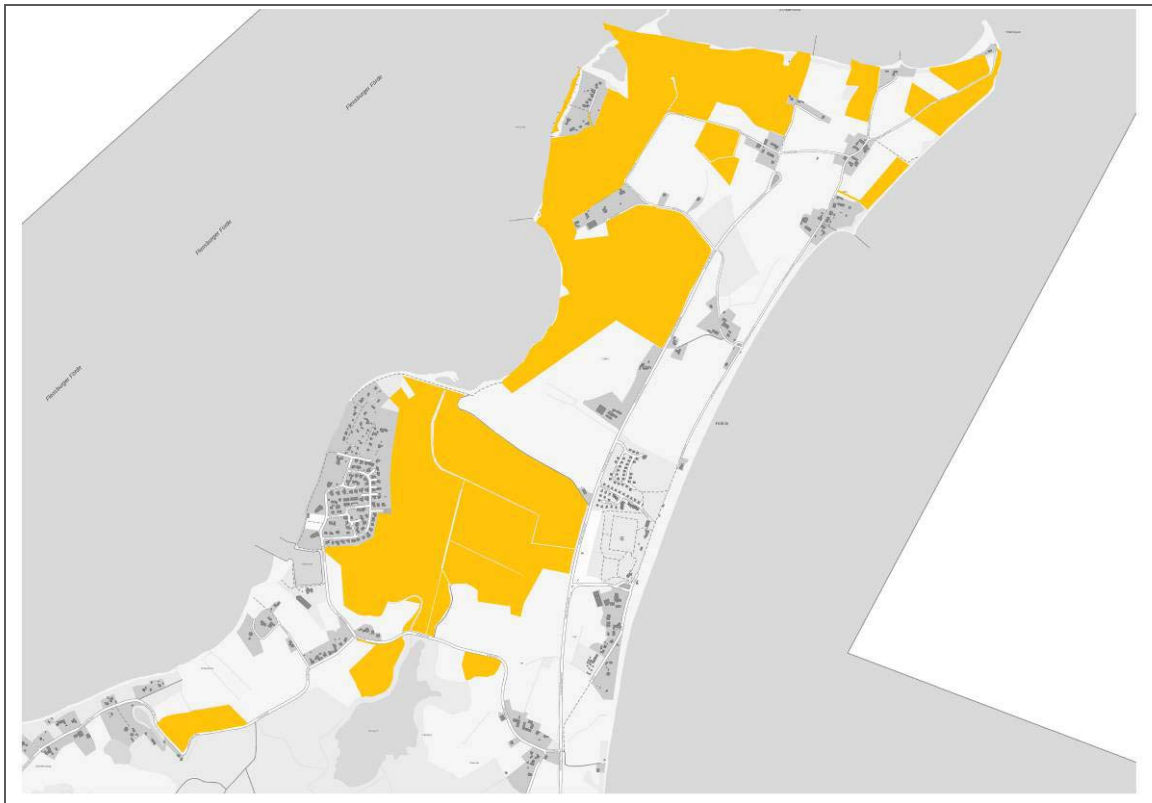


SLEP 160

Stiftungsgebiet: Halbinsel Holnis

– Endfassung – Stand 03. 06. 2021 –



Stiftung Naturschutz Eigentum hellorange, Pacht/Besitz dunkelorange (nicht vorhanden)

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

GGV Freie Biologen



Bearbeitung: Heiko Grell

Datum: Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	1
2	Grundlagen	1
2.1	Eigenflächen der Stiftung und Mandanten	1
2.1.1	Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsmaßnahmen, etc.	1
2.1.2	Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse	1
2.1.3	Runde Tische, Vereine	2
3	Status quo	3
3.1	Abiotische Ausstattung	3
3.2	Biodiversität: Lebensräume (Biotoptypen, LRT), wertgebende Arten und Populationen	4
3.2.1	Biotoptypen und Lebensraumtypen	4
3.2.2	Wertgebende Arten und Populationen.....	6
4	Leitbild	13
4.1	Rechtliche und fachplanerische Vorgaben des Naturschutzes	13
4.2	Leitbild für den SLEP „Halbinsel Holnis“	19
5	Zielkonzept	20
5.1	Zielkonzept Biodiversität	20
5.1.1	Teilgebiet 160_01: Pugum und Friedeholz	24
5.1.1.1	160_01_01, Niederung am Pugumer See	25
5.1.1.2	160_01_02, Weideland am Pugumer See	26
5.1.1.3	160_01_03, Feuchtwald am Friedeholz.....	28
5.1.1.4	160_01_04, Waldökokonto am Friedeholz	29
5.1.2	Teilgebiet 160_02: Großes Noor	31
5.1.2.1	160_02_01, Zentrale Noorsenke	32
5.1.2.2	160_02_02, Randflächen am Noor	34
5.1.2.3	160_02_03, Gehölz am Schöpfwerk.....	36
5.1.2.4	160_02_04, Feuchtgrünland am Schöpfwerk	37
5.1.2.5	160_02_05, Riede am Umlaufgraben	38
5.1.2.6	160_02_06, Gewässer am Umlaufgraben	40
5.1.3	Teilgebiet 160_03: Kleines Noor.....	42
5.1.3.1	160_03_01, Vernässte Lagune.....	43
5.1.3.2	160_03_02, Weideland am Kleinen Noor	45
5.1.3.3	160_03_03, Riede am Kleinen Noor.....	47
5.1.4	Teilgebiet 160_04 Nordteil Holnis	49
5.1.4.1	160_04_01, Holnis Kliff.....	50
5.1.4.2	160_04_02, Weideland am Kliff.....	52

5.1.4.3	160_04_03, Ziegeleiwald	54
5.1.4.4	160_04_04, Grünland an der Kliffsiedlung	56
5.1.4.5	160_04_05, Salzgrünland nördlich vom Kliff.....	57
5.1.4.6	160_04_06, Lagune im Nordwesten	59
5.1.4.7	160_04_07, Strand und Nehrungshaken	61
5.1.4.8	160_04_08, Steilküste am Nordufer	62
5.1.4.9	160_04_09, Weideland im Nordteil.....	64
5.1.4.10	160_04_10, Bodenentnahme mit Bruch	66
5.1.4.11	160_04_11, Grünland an der Fährstraße	68
5.1.4.12	160_04_12, Steilküste am Ostufer	70
5.2	Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / -LRT, Artengilden	72
5.3	Ziele Ökosystemdienstleistungen	78
6	Projektideen	79
7	Monitoring-Vorschläge	86
8	Zusammenfassung	89
9	Quellenverzeichnis	90

Anhang

Karte 1: „Schutz“	Naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse
Karte 2: „Bestand“	Biotoptypen / Lebensraumtypen
Karte 3: „Ziele“	Zielkonzept / Zielebenen
Karte 4: „Lok_Diff“	Lokale Differenzierungen nach Maßnahmen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Räumliche Gliederung für das SLEP-Gebiet „Halbinsel Holnis“	23
Abb. 2: Mögliche Vernässung des Großen Noores und die Wiederherstellung der Lagune	80
Abb. 3: Vorschlag für Gewässeranlagen (schematisch)	81
Abb. 4: Gebiete mit Besiedlung der Kartoffelrose	84
Abb. 5: Flächen, die für eine Arrondierung vordringlich sind (Vorschlag)	85
Abb. 6: Schrägluftaufnahmen vom 4. Mai 2005 (oben) und 7. Juli 2005 (unten)	88

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsflächen, etc	1
Tab. 2: Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse	1
Tab. 3: Runde Tische, Vereine	2
Tab. 4: Naturraumkulissen	3
Tab. 5: Vorliegende Kartierungen: Biotop- und Lebensraumtypen	4
Tab. 6: Bestand: Biotoptypen	5
Tab. 7: Bestand: FFH - Lebensraumtypen	5
Tab. 8: Vorliegende Kartierungen / Gutachten: wertgebende Arten und Populationen	7
Tab. 9: Auswahl wertgebender Arten; N = Nachweis im Stiftungsgebiet	8
Tab. 10: Räumliche Gliederung für das Zielkonzept	22
Tab. 11: Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / LRT, Artengilden	72
Tab. 12: Ziele: Ökosystemdienstleistungen	78

1 Anlass

Die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erstellt für jedes ihrer insgesamt über 290 Stiftungsgebiete sogenannte Stiftungsland-Entwicklungs-Pläne, kurz „SLEP“. Der hier vorgelegte SLEP wurde von Heiko Grell, GGV Freie Biologen im Auftrag der Stiftung Naturschutz erstellt.

Alle Daten der Recherchen, der Bestandserhebungen und des Zielkonzepts werden zukünftig in eine Datenbank der Stiftung eingepflegt. Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um einen vorläufigen Bericht, der die zukünftigen Inhalte der Datenbank widerspiegelt. Er ist weitgehend in Tabellenform angelegt, um die spätere Überführung in die Datenbank zu erleichtern.

Der Planungsraum umfasst die Flächen im Stiftungsgebiet „Halbinsel Holnis“. Insgesamt hat das Gebiet eine Größe von 139,1 ha, die fast vollständig im Vogelschutzgebiet der „Flensburger Förde“ und dem FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ liegen. Zudem gehört die Halbinsel Holnis zu einem ausgedehnten Schwerpunktgebiet des Biotop-Verbund-Systems und ist großflächig als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Angrenzende Flächen, die nicht der Stiftung Naturschutz gehören, werden nicht überplant. Gleichwohl kann dieser SLEP inhaltlich als Teil für die großräumigere Planung der gesamten Halbinsel im Rahmen der Umsetzung des FFH- Managementplans verwendet werden.

2 Grundlagen

2.1 Eigenflächen der Stiftung und Mandanten

2.1.1 Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsmaßnahmen, etc.

Tab. 1: Verbindlichkeiten aus Ökokonten, Förderung, Ausgleichsflächen, etc.

Verbindlichkeit	Rechercheergebnis
Ökokonten	Ökokonto 080-02, Holnis 2; 1,791 Hektar
Ausgleich	-
Zuwendungsbescheide/ Zweckbindung	-
Sonstiges (laufende Schutzprogramme...)	LIFE Semi-Aquatic (2016 bis 2020)

2.1.2 Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse

Tab. 2: Einbindung in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse

Kulisse	Rechercheergebnis
NP	-
NSG	NSG Halbinsel Holnis (1993) NSG Pugumer See und Umgebung (1978)
LSG	LSG Nr. 59 „Flensburger Förde geplantes LSG- Erweiterung

Naturpark	-
FFH	DE 1123-393 „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“
EGV	DE 1123-491 „Flensburger Förde“
WRRL	Wiederherstellung der Kleinen Lagune (abgeschlossen) geplant: Vernässung der Großen Lagune (Machbarkeitsstudie)
SBVS	Nr. 540 „Halbinsel Holnis“
Biotop LANU 1978 bis 1994	1123020, 1123034, 1123039, 1123092, 1123093, 1123095, 1123096, 1123097, 1123098, 1123099, 1123121, 1123147, angrenzend: 1123040, 1123044, 1123094, 1123100, 1123120,
Biotop FFH-Kartierung 2007-12	3536080001, 3536080002, 3536080004, 3536082001, 3536082002, 3536082003, 3536082004, 3536082005, 3538082001, 3538082002, 3538082003, 3538082004, 3538082005
Biotop LLUR 2014 bis 2019	-
Wasserschutz/ -schongebiet	Wasserschongebiet „Glücksburg“ südlich angrenzend
Retentionsraum	Großes Gebiet an der Flensburger Förde mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko für Niederungen und Küste
Geotope	Nr. 6, Halbinsel Holnis, Kliffs, Pugumer See, KI2
Archäologischer Denkmalschutz	-
Artenschutzgebiet	-
Wiesen- und Rastvogelgebiet	Halbinsel Holnis mit Flachwasser, Küsten- und Niederungsflächen
Wildnis Gebiet des Landes SH	Vorschlag: Naturwald Pugum, Friedholz

Die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse ist in Karte 1 im Anhang dargestellt.

2.1.3 Runde Tische, Vereine

Tab. 3: Runde Tische, Vereine

Organisation	Rechercheergebnis
NABU Landesverband SH e.V.	Färberstraße 51, 24534 Neumünster
NABU	Kirsten Giese, Silvia Brenke NSG Betreuung und „Vogelwärterhütte“
Runder Tisch	Regelmäßige Treffen; NABU, LLUR, UNB, Stiftung Naturschutz

3 Status quo

3.1 Abiotische Ausstattung

Die Küstenlandschaft der Flensburger Förde wurde durch die nacheiszeitliche Entwicklung geprägt. Die Küste der Förde besteht aus dem Material der Seitenmoräne und ist nach starker Erosion und dem Anstieg des Meeresspiegels über lange Abschnitte als Steilküste ausgebildet. Bei der Halbinsel Holnis reicht die kuppige Jungmoräne bis weit in die Förde hinein und schließt dabei mehrere Niederungen ein. Die Entwässerung des Hinterlands erfolgt vom Pugumer See aus über das heute eingedeichte „Große Noor“, wurde aber zum Hafen bei Schausende umgeleitet. Die anderen küstennahen Bereiche werden direkt zur Ostsee entwässert, ohne dass Bäche oder Bachschluchten ausgebildet sind.

Die Niederungsflächen auf der Ostseite der Halbinsel sowie das Große und Kleine Noor auf der Westseite wurden eingedeicht, sodass nur noch die Niederung nördlich vom Naturdenkmal „Holnis Kliff“ mit der dortigen Lagune und den Salzgrünlandflächen in ursprünglicher Form erhalten sind. Das Kleine Noor wurde 2002 wieder als Lagune hydrologisch an die Ostsee angeschlossen und der dortige Deich geöffnet. Von den Niederungen ist heute noch das „Große Noor“ vom Salzwassereinfluss abgeschnitten.

Wo die hügelige Jungmoräne an das Ufer der Förde heranreicht, sind naturnahe Steilküsten ausgebildet. Diese sind meist bewaldet, können aber auch offene Rutschungen aufweisen und mit Magerkeitszeigern besiedelt sein. Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung ist das sandige „Holnis Kliff“, das als Naturdenkmal ausgewiesen ist.

Bei den Böden der Niederungen handelt es sich überwiegend um vererdete Niedermoorböden mit Anmoorgley. In der Genese sind Niedermoor und teilweise Salztorfe vorhanden. Das Große Noor weist eine staunasse Schluffmudde mit Gleyböden auf. Bei den Mineralböden steht in den südlichen Flächen häufig Decklehm über Geschiebelehm an. Dort haben sich meist Pseudogleye und Parabraunerden ausgebildet. Im Nordteil der Halbinsel gibt es größere Bereiche mit Lehmsand über Sand oder über Sandlehm. Dort sind entsprechend leichtere Braunerden oder Pseudogley-Braunerden ausgebildet. An den Steilküsten ist das heterogene Substrat durch die Erosion angeschnitten und gut erkennbar. Kleinflächig sind am Ufer Sand- und Strandböden mit kleinen Strandwällen und Nehrungshaken ausgebildet.

Das lokale Kleinklima der Küstenbereiche der Halbinsel Holnis ist durch das Wasser und den Wind an der Ostseeförde geprägt. Im Sommer ist es eher kühl, im Winterhalbjahr führt das Ostseewasser eher zu milden und ausgeglichenen Temperaturen.

Die Halbinsel Holnis wird durch touristische Nutzungen beeinflusst. Es gibt einen viel genutzten Küstenwanderweg und außerhalb des SLEP-Gebiets einen zentralen Parkplatz, Ferienhäuser, einen Campingplatz und einen Küstenabschnitt im Osten mit Strandkorbverleih, Strandbetrieb und entsprechender Infrastruktur.

Tab. 4: Naturraumkulissen

Kulisse	Rechercheergebnisse
Hauptnaturraum	70 Schleswig-Holsteinisches Hügelland D23
Naturraum	70000 Angeln
Landschaft (BFN)	70101 Ausgleichsküstenlandschaft der Ostsee, Schutzwürdige Landschaft mit Defiziten

3.2 Biodiversität: Lebensräume (Biotoptypen, LRT), wertgebende Arten und Populationen

3.2.1 *Biotoptypen und Lebensraumtypen*

Im Stiftungsgebiet „Halbinsel Holnis“ wurden neun Haupt-Biotoptypen kartiert, von denen drei prägend sind und größere, zusammenhängende Flächen einnehmen. Das Grünland ist mit 75,14 ha (54,0 %) am stärksten vertreten. Es folgen die typischen Küsten- und Meeresbiotope mit 26,12 ha (18,8 %) und die ruderalen Gras- und Staudenfluren mit 18,61 ha (13,4%). Höhere Anteile nehmen Wälder und Brüche sowie Gehölze außerhalb von Wäldern mit 5,3 % bzw. 2,5 % ein. Binnengewässer außerhalb von Lagunen sowie Niedermoore und Sümpfe wurden mit etwa 3,0 ha (2,2 %) kartiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass inzwischen seit der FFH-Kartierung von 2008 etliche Kleingewässer neu angelegt wurden und viele ruderale Brachen wieder in extensive Nutzung genommen wurden. Andere Biotoptypen wie Äcker und Siedlungsbiotope (Wege) sind von untergeordneter Bedeutung oder wurden teilweise in Grünland überführt.

Nach LNatSchG geschützte Biotope sind auf etwa 90,38 Hektar (65,3 %) der Flächen im Gebiet vertreten. Es handelt sich um nasse stehende Binnengewässer, Kleingewässer, Sümpfe, Röhrichte, Nassgrünland, Bruchwälder, Küstendünen, Steilküsten, Strandseen, Salzgrünland und mesophiles „Wertgrünland“.

Den FFH-Lebensraumtypen wurden 27,59 Hektar zugeordnet (s. Tab. 7). Das entspricht einem Anteil von 19,8% der Stiftungsflächen. Prägend sind die großen Strandseen (Lagunen) und die Salzgrünlandflächen mit 11,5 % bzw. 4,6 %. Charakteristisch sind weiterhin naturnah geprägte Stillgewässer. Neu angelegte Kleingewässer sind in der Kartierung noch nicht enthalten. Kleinflächig gibt es ein- und mehrjährige Spülsäume, bewaldete Steilküsten sowie festgelegte Dünen auf alten Strandwällen. Im Grünland ist der Anteil von artenreichem mesophilem „Wertgrünland“ mit nur 0,02 ha sehr gering, da bei der alten FFH-Kartierung keine entsprechenden Flächen aufgenommen wurden. Durch die LBK ist im Gebiet mit sehr viel mehr artenreichem „Wertgrünland“ (GMm, LRT 6510) zu rechnen, das bereits ausgebildet ist.

Tab. 5: Vorliegende Kartierungen: Biotop- und Lebensraumtypen

Kartierung	Quelle (Jahr)	Erläuterung
Biotoptypen	Land SH (1992)	Luftbilddauswertung der Biotoptypen (1988-1992)
Biotoptypen/ LRT	Leguan 2002	Kartierung der Biotoptypen und LRT im FFH-Gebiet DE 1123-393
Biotoptypen / LRT	Mordhorst 2008	Kartierung der Biotoptypen und LRT im FFH-Gebiet DE 1123-393
Biotoptypen / LRT	Grell 2016	Entwicklungskonzept zum Ökokonto Nr. 80-02 „Holnis 2“
Biotoptypen / LRT	Grell 2019	Überprüfung der Biotoptypen und LRT der Stiftungsflächen

Die Ergebnisse der Biotop- und Lebensraumtypenkartierungen sind in Karte 2 im Anhang dargestellt. Ergänzend sind in der Tab. 6 und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** die nach den Haupteinheiten aggregierten Biotoptypen sowie die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen aufgelistet.

Die Daten für die Gesamtfläche von 139,1 Hektar dieses SLEP- Gebiets wurden zu 97,8 % aus der FFH-Kartierung von 2008 übernommen. Von zwei Flurstücken im Süden des Gebiets und einigen schmalen Randflächen mit zusammen etwa 3,0 ha wurden 2019 eigene Kartierungen ergänzt. Die Daten der Landesweiten Biotopkartierung (LBK) liegen noch nicht vor, sollen aber in Zukunft als Grundlage verwendet werden.

Die beiden folgenden Tabellen zeigen die grobe Einteilung in Hauptbiotoptypen und den Anteil an FFH-Lebensraumtypen. Bei der Interpretation der beiden Tabellen sind die Kartiervorgaben und der Kartierschlüssel für die FFH-Kartierung zu berücksichtigen. Im GIS sind die kartierten Biotoptypen, die hier zu Haupteinheiten zusammengefasst sind, getrennt aufgeführt.

Tab. 6: Bestand: Biotoptypen

Code Kürzel	Biotoptypen (Quelle: Haupttypen gem. Biotoptypen des LLUR vom Mai 2015)	Fläche (ha)	Anteil (%)
K	Küsten- und Meeresbiotope	26,12	18,8
W	Wälder und Brüche	7,44	5,3
H	Gehölze außerhalb von Wäldern	3,43	2,5
F	Binnengewässer	3,09	2,2
M	Hoch- und Übergangsmoore		
N	Sümpfe und Niedermoore	3,03	2,2
T	Trocken- und Zwergstrauchvegetation		
G	Grünland	75,14	54,0
A	Acker- und Gartenbaunutzung, Baumschulen	1,01	0,7
R	Ruderales Gras- und Staudenfluren	18,61	13,4
S	Biotope im Bereich von Bebauungen	1,24	0,9
	Gesamtfläche SLEP-Gebiet	139,10	100,0

Tab. 7: Bestand: FFH - Lebensraumtypen

Typ-Code	FFH - Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anteil (%)
1150	Lagunen	15,95	11,5
1210	Einjährige Spülsäume	0,41	0,3
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	1,26	0,9
1230	Ostsee-Steilküsten mit Vegetation	2,87	2,1
1310	Quellerwatt	0,02	0,0
1330	Atlantische Salzwiesen	6,38	4,6
3150	Natürliche eutrophe Seen	0,69	0,5
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,02	0,0
	Gesamtfläche FFH-LRT	27,59	19,8

3.2.2 Wertgebende Arten und Populationen

Eine Auswahl aktueller und älterer Vorkommen wertgebender Arten ist in Tab. 9 zusammengestellt. Ausführliche Artenlisten enthalten die in Tab. 8 angegebenen Quellen. Es ist zu beachten, dass es sich bei der Raabe-Kartierung (1987) um Rasterdaten handelt. Daher müssen die angegebenen Arten nicht zwingend auf den Stiftungsflächen vorkommen. Es lässt sich hieraus jedoch das naturschutzfachliche Potenzial hinsichtlich möglicher Entwicklungen ableiten.

Direkt auf der Stiftungsfläche verortbare Vorkommen wertgebender Arten sind in der Spalte "N" der Tab. 9 gekennzeichnet.

Im Stiftungsgebiet „Halbinsel Holnis“ kommen etliche gefährdete Küsten-, Gewässer-, Röhrich-, Mager- und Grünlandarten unterschiedlicher Standorte vor. Aus der Umgebung sind weitere Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten bekannt. Hervorzuheben sind Wiesen-Schlüsselblume, Nelken-Haferschmiele, Arznei-Thymian, Rundblättrige Glockenblume, Knolliger Hahnenfuß, Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Knöllchen-Steinbrech, Berg-Sandglöckchen, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Gemeine Wegwarte, Schlangen-Lauch, Weinberg-Lauch, Kriechender Hauhechel, Stechender Hauhechel, Zusammengedrückte Quellbinse, Sumpf-Dotterblume, Wiesen-Schaumkraut, Gelb-Segge, Entferntährige Segge, Strand-Segge, Faden-Segge, Hirse-Segge, Natternzunge, Breitblättriges Knabenkraut, Kuckucks-Lichtnelke, Sumpf-Dreizack, Sumpf-Hornklee, Echtes Löffelkraut, Laugenblume, Salz-Hornklee und Fieberklee. Hinzukommen einige Arten der alten Raabe-Rasterkartierung, von denen nicht bekannt ist, ob sie noch im Gebiet oder zumindest der näheren Umgebung vorkommen.

Vögel des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sind in der Region u.a. mit Eisvogel, Seeadler, Uhu, Rohrweihe, Rohrdommel, Blaukehlchen und Neuntöter bekannt. Weitere Tag- und Nachtgreife haben einen großen Aktionsradius und können im Stiftungsgebiet jagen, ebenso seltene Arten wie Wespenbussard und Rotmilan. Weiterhin kommen Küsten-, Gewässer-, Offenland- und Wiesenvögel vor. Hervorzuheben sind z.B. Kiebitz, Rotschenkel, Austernfischer, Schwarzkehlchen, Bekassine, Rothalstaucher, Brandgans, Mittelsäger, Gänsesäger, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Sandregenpfeifer und Uferschwalbe. Zudem ist das Gebiet mit den Lagunen und dem Flachwasser der Flensburger Förde ein wichtiges Rastvogelgebiet.

Daten zu Säugetieren liegen nicht vor. Die Halbinsel Holnis ist zumindest ein potentielles Nahrungsgebiet für Fledermäuse wie z.B. Wasser-, Mücken-, Zwerg- und Breitflügel-Fledermaus. Mögliche Quartiere können in Gehölzen oder Gebäuden der Umgebung liegen.

Neben häufigen und ungefährdeten Amphibien- und Reptilienarten kommen Rotbauchunke, Kammolch, Laubfrosch und Kreuzkröte vor. Die seltenen Amphibien werden durch Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes gezielt unterstützt. Die Ringelnatter kommt verbreitet im Gebiet vor, die Zauneidechse wurde 2019 an offenen Bodenstellen im Weidegrünland neu angesiedelt.

Die Daten zu Insekten sind häufig defizitär oder älteren Datums. Es gibt Einzeldaten zu Libellen, Schmetterlingen und Heuschrecken. Aus der Gruppe der Mollusken wurden gefährdete Arten in den Rieden am Pugumer See gefunden.

Tab. 8: Vorliegende Kartierungen / Gutachten: wertgebende Arten und Populationen

Kartierung/Gutachten	Quelle (Jahr)	Erläuterung
Pflanzen / Tiere	LLUR 2019	Abfrage der Landesdatenbank (AFK)
Pflanzen	Raabe 1987	Abfrage von 6 Rasterpunkten
Pflanzen / Tiere	LANU 1978 -1994	Biotopkartierung des Landes Abfrage von Biotopen der Region
Avifauna	Kieckbusch & Rohman 2008	Brutvogelmonitoring SPA „Flensburger Förde“ (DE-1123-491)
Pflanzen / Vegetation	Mordhorst-Bretschneider 2010	Textbeitrag zum FFH-Gebiet Küstenbereich der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk (1123-393)
Pflanzen / Vegetation	Grell 2011	Gutachterliche Stellungnahme zum Ankauf von Niederungsflächen im Großen Noor und bei Schausende auf der Halbinsel Holnis
Pflanzen / Vegetation	Grell 2013	Gutachterliche Stellungnahme zum Ankauf von Hangflächen oberhalb der Lagune am Nordende der Halbinsel Holnis / Glücksburg
Pflanzen / Vegetation	Grell 2013	Gutachterliche Stellungnahme zum Ankauf von Ackerflächen auf der Halbinsel Holnis / Glücksburg, Bunde Wischen e.V.
Amphibien / Reptilien	Stiftung Naturschutz & Amphi Consult 2013	LIFE SemiAquatic Förderung von Kreuzkröten und Zauneidechsen Expertenbereisung auf Holnis
Pflanzen / Vegetation	Grell 2016	Entwicklungskonzept zum Ökokonto Nr. 80-02 „Holnis 2“
Avifauna	Fischer, M. 2016	Brutvogelmonitoring SPA „Flensburger Förde“ (DE-1123-491)
FFH-Managementplan	MELUR 2012	Managementplan für das Fauna-Flora- Habitat-Gebiet DE-1123-393 Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk und das EGV DE-1123-491 „Flensburger Förde“ Teilfläche schleswig-holsteinische Landesforsten AöR
FFH-Managementplan	MELUR 2019	Managementplan für das Fauna-Flora- Habitat-Gebiet DE-1123-393 Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-1123- 491 „Flensburger Förde“ Teilgebiet Holnis
Pflanzen / Vögel, Amphibien	NABU-SH 2018	NSG Betreuungsbericht „Halbinsel Holnis“
Pflanzen / Tiere	Heiko Grell 2019	SLEP-Kartierung 2019

Tab. 9: Auswahl wertgebender Arten; N = Nachweis im Stiftungsgebiet

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Pflanzen				
Nelken-Haferschmiele (<i>Aira caryophyllaea</i>)	RL-SH 3	2019	N	Magere extensive Weideflächen, Nordteil
Frühe Haferschmiele (<i>Aira praecox</i>)	RL-SH V	2019	N	Magerrasen, Säume, Holnis Kliff
Schlangen-Lauch (<i>Allium scorodoprasum</i>)	RL-SH 3	2019	N	Holnis Kliff, Säume
Weinberg-Lauch (<i>Allium vineale</i>)	RL-SH 3	2008	N	trockene Säume
Zusammenged. Quellbinse (<i>Blysmus compressus</i>)	RL-SH 3	2019	N	Feuchtgrünland am Großen Noor
Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>)	RL-SH 3	2019	N	Feuchtgrünland an den Nooren
Rundblättrige Glockenblume (<i>Campanula rotundifolia</i>)	RL-SH V	2019	N	Mageres Grünland, Säume
Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)	RL-SH V	2019	N	Feuchtgrünland
Grünliche Gelb-Segge (<i>Carex demissa</i>)	RL-SH 3	2008	N	Feuchtgrünland am Großen Noor
Entferntährige Segge (<i>Carex distans</i>)	RL-SH 3	2019	N	Salzgrünland
Strand-Segge (<i>Carex extensa</i>)	RL-SH 3	2019	N	Salzgrünland, Riede an der Küste
Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>)	RL-SH 2	2008	N	Feuchtgrünland am Großen Noor
Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>)	RL-SH 3	2008	N	Feuchtgrünland am Großen Noor
Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)	RL-SH V	2019	N	Magere Weideflächen, Säume
Skabiosen-Flockenblume (<i>Centaurea scabiosa</i>)	RL-SH 2	2019	N	Holnis Kliff, Säume
Gemeine Wegwarte (<i>Cichorium intybus</i>)	RL-SH V	2019	N	Holnis Kliff, Säume
Echtes Löffelkraut (<i>Cochlearia officinalis</i>)	RL-SH D	2019	N	Salzgrünland
Laugenblume (<i>Cotula coronopifolia</i>)	RL-SH	2019	N	Ufer im Kleinen Noor
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	RL-SH 2	2019	N	Feuchtgrünland am Großen Noor
Berg-Sandglöckchen (<i>Jasione montana</i>)	RL-SH 3	2019	N	Holnis Kliff, Sandige Störstellen
Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>)	RL-SH V	2019	N	Magere Weideflächen, Säume

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Wiesen-Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	RL-SH V	2008	N	Magere Weideflächen, Säume, Holnis Kliff
Gemeiner Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)	RL-SH V	2019	N	Magere Weideflächen, Säume
Sumpf-Hornklee (<i>Lotus pedunculatus</i>)	RL-SH V	2019	N	Feuchtgrünland an den Nooren
Salz-Hornklee (<i>Lotus teunis</i>)	RL-SH G	2008	N	Salzgrünland
Fieberklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	RL-SH 3	2019	N	Alter Teich im Norden
Sumpf-Vergißmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>)	RL-SH V	2019	N	Feuchtgrünland
Kriechender Hauhechel (<i>Ononis repens</i>)	RL-SH 3	2008	N	Holnis Kliff
Stechender Hauhechel (<i>Ononis spinosa</i>)	RL-SH 3	2008	N	Holnis Kliff
Natternzunge (<i>Ophioglossum vulgatum</i>)	RL-SH 3	2019	N	Feuchtgrünland am Großen Noor
Wiesen-Schlüsselblume (<i>Primula veris</i>)	RL-SH 2	2019	N	Extensive Weideflächen im Norden
Stengellose Schlüsselblume (<i>Primula vulgaris</i>)	RL-SH 2	2008	N	Ziegeleiwald, Steilufer
Knolliger Hahnenfuß (<i>Ranunculus bulbosus</i>)	RL-SH V	2019	N	Magere Weideflächen, Säume
Knöllchen-Steinbrech (<i>Saxifraga granulata</i>)	RL-SH 3	2019	N	Extensive Weideflächen im Norden
Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>)	RL-SH 3	2019	N	Feuchtgrünland an den Nooren
Thymian (<i>Thymus pulegioides</i>)	RL-SH 3	2019	N	Extensive Weideflächen im Norden
Sumpf-Dreizack (<i>Triglochin palustre</i>)	RL-SH 2	2019	N	Feuchtgrünland an den Nooren
Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Echter Sellerie (<i>Apium graveolens</i>)	RL-SH 1	1987		Raabe-Rasterkartierung
Gemeine Hundszunge (<i>Cynoglossum officinale</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Geflecktes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Dreizahn (<i>Danthonia decumbens</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Großes Zweiblatt (<i>Listera ovata</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>)	RL-SH 1	1987		Raabe-Rasterkartierung
Kleine Pimpinelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>)	RL-SH V	1987		Raabe-Rasterkartierung
Grünliche Kuckucksblume (<i>Platanthera chlorantha</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Großer Klappertopf (<i>Rhinanthus angustifolius</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Kleiner Klappertopf (<i>Rhinanthus minor</i>)	RL-SH 2	1987		Raabe-Rasterkartierung
Teufelsabbiß (<i>Succisa pratensis</i>)	RL-SH 2	1987		Raabe-Rasterkartierung
Gelbe Wiesenraute (<i>Thalictrum flavum</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	RL-SH 3	1987		Raabe-Rasterkartierung
Säugetiere				
keine relevanten Angaben				
Vögel				
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	VSchRL I	2007		Großes Noor, Pugumer See, Nahrungsgast
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	VSchRL I	2019		Friederholz und im Gebiet Nahrungsgast
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	VSchRL I	2017	N	Wald am Holnis Kliff
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	VSchRL I	2018		Nahrungsgast
Rohrdommel (<i>Botaurus stellarus</i>)	VSchRL I	1985		Ried am Pugumer See
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	VSchRL I	2019	N	Kleines Noor
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	VSchRL I	2008	N	Großes Noor und extensives Weideland
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	RL-SH 3	2019	N	Weideland und Noore
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	RL-SH 3	2019	N	Salzgrünland, Kleines und Großes Noor
Rotschenkel (<i>Tringia totanus</i>)	RL-SH V	2019	N	Salzgrünland, Kleines und Großes Noor
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	RL-SH V	2019	N	Weideland und Noore

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)		2019	N	Weideland und Noore
Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>)	RL-SH V	2019	N	Kleines Noor
Rothalstaucher (<i>Podiceps grisegena</i>)	RL-SH 3	2019	N	Kleines Noor
Brandgans (<i>Tadorna tadorna</i>)		2016	N	Salzgrünland, Strände und Noore
Gänsesäger (<i>Mergus mergansor</i>)		2019	N	Noore und Flachwasser, Nahrungsgast
Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>)		2019	N	Salzgrünland, Strände und Noore
Austernfischer (<i>Haematopus ostralegus</i>)		2016	N	Salzgrünland, Strände und Noore
Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hiaticula</i>)	RL-SH 2	2019		Strände
Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	RL-SH 2	2016	N	Kleines Noor
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	RL-SH 2	2019	N	Kleines Noor
Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>)		2019	N	Holnis Kliff, Naturdenkmal
Amphibien				
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	FFH II	1985	N	Kleingewässer der Weidelandschaften
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	FFH IV	1979		Gewässer nahe der Küste
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	FFH IV	2003		bei Glücksburg / Rüde
Knoblauchkröte (<i>Pelobatis pelobatis</i>)	FFH IV	1990		bei Glücksburg / Rüde
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	FFH IV	2008		bei Glücksburg / Rüde
Reptilien				
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	FFH IV RL-SH 2	2019	N	Weideland am Kliff Neuansiedlung
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	RL-SH 2	2015	N	Niederungen und Extensivgrünland
Fische				
keine relevanten Angaben				
Weichtiere				
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	FFH II	2015		Ried südlich Pugumer See

Arten	Schutzstatus/ Rote Liste SH	Jahr des letzten Fundes	N	Anmerkungen
Gemeine Windelschnecke (<i>Vertigo antiveritigo</i>)	RL-SH 3	2015		Ried südlich Pugumer See
Libellen				
keine relevanten Angaben				
Schmetterlinge				
keine relevanten Angaben				
Heuschrecken				
keine relevanten Angaben				
Käfer				
keine relevanten Angaben				

4 Leitbild

Das Leitbild gibt die Entwicklungsrichtung für den Raum, in dem das Stiftungsgebiet liegt, vor. Es integriert die naturräumlichen Potentiale, die Historie und Charakteristika des Gebiets. Diese Vision wird durch bestehende naturschutzfachliche Vorgaben gefiltert und konkretisiert. Unter Berücksichtigung der Schutzgebietsverordnungen und naturschutzfachlichen Planungen im Raum wird ein mit der Stiftung Naturschutz und dem LLUR abgestimmtes Leitbild erstellt.

Das Leitbild ist im Präsens formuliert und stellt den gewünschten Zustand der Landschaft für einen längeren Zeitraum dar (~ 100 Jahre).

In Übereinstimmung mit dem Leitbild des Raumes werden für die Flächen der Stiftung Naturschutz Entwicklungsziele formuliert, die ein Zeitfenster von etwa 10 Jahren abdecken.

Die Entwicklungskonzepte berücksichtigen die Heterogenität der vorhandenen Landschaftstypen und resultieren in konkreten, flächenbezogenen Maßnahmenvorschlägen und Projektideen.

4.1 Rechtliche und fachplanerische Vorgaben des Naturschutzes

Folgende Aussagen aus übergeordneten Planungen wurden bei der Formulierung des Leitbilds berücksichtigt:

BVS SH Schwerpunktbereich Nr. 540 „Halbinsel Holnis“

Bestand: Ostseeküstenlandschaft von besonderer Vielfalt, Eigenart und Schönheit mit hohem Flächenanteil an naturnahen, naturraumtypischen Lebensräumen; darunter finden sich Nehrungshaken, Noore, Salzwiesen, Steilküsten und ausgedehnte Flachwasserzonen; im Hinterland weitgehend zum Bruchwald verlandeter Binnensee (NSG „Pugumer See“), westlich anschließend naturnahe Laubwälder mit Quellbrüchen, Sumpfwiesen, Übergangsmooren und Bachschluchten (geplante NSG).

Entwicklungsziel: Erhaltung und Entwicklung eines besonders vielfältigen küstentypischen Biotopkomplexes mit naturnahen Flachwasser-, Strand-, Salzwiesen- und Steiluferlebensräumen; im Küstenhinterland Erhaltung und Entwicklung naturnaher Moore, Brüche, Bachschluchten und von Naturwald.

Vorrangige Maßnahmen: Einstellung des Schöpfwerkbetriebs im Bereich der beiden Noore; Aufgabe intensiver landwirtschaftlicher Nutzungen insbesondere in einem breiten, an die Küste angrenzenden Streifen.

Übergreifende Ziele für das FFH-Gebiet DE 1123-393 „Küstenlandschaft Flensburger Förde zwischen Flensburg und Geltinger Birk“

Erhaltung repräsentativer Küstenlebensräume mit weitgehend natürlicher Küstendynamik einschließlich der offenen Wasserflächen der Förde sowie Übergängen von Land- zu Wasserlebensräumen. Für die Lebensraumtypen 2150* und 9180* soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

Übergreifende Ziele für das EU-Vogelschutzgebiet 1123-491 „Flensburger Förde“

Erhaltung der Flensburger Förde als störungsarmes Rast- und Überwinterungsgebiet mit Flachgründen, Sandbänken und Windwattbereichen, ungestörten Meeresbuchten und störungsarmen Strand- und Binnenseen in Küstennähe, insbesondere für überwinternde Meerestiere und Singschwäne sowie die Erhaltung einer guten Wasserqualität der Ostsee.

Die Vernetzung der Lebensräume an der Flensburger Förde sollte gesichert und wo möglich weiter ausgebaut werden. Dabei ist die Erhaltung von möglichst ungestörten Beziehungen zwischen den einzelnen Teilhabitaten innerhalb des Gebietes wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen, insbesondere ohne vertikale Fremdstrukturen (z. B. Windkraftanlagen und Hochspannungsleitungen), von besonderer Bedeutung.

Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1123-393 „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-1123-491 „Flensburger Förde“ Teilgebiet „Holnis“Notwendige Maßnahmen (Auszüge)

- Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Lagunen

Lagune im Nordwesten, Erhalt des Salzwassereinflusses

Kleines Noor, Erhalt des Salzwassereinflusses

Großes Noor, Machbarkeitsstudie zur Renaturierung des „Großen Noores“

- Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Strand- und Steilküstendynamik

Die weitgehend natürliche Küstendynamik ist für die Lebensraumtypen der Strände und der Steilküste zu erhalten. Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, das Einbringen von Gartenabfällen, ein flächenhafter Rückschnitt der natürlichen Vegetation, ein Bepflanzen des Ufers mit nicht lebensraumtypischen Zierpflanzen, ein Umgestalten oder Befestigen des Ufers und der Steilküste sowie andere nicht naturverträgliche Eingriffe sind im Sinne des Verschlechterungsverbotes auf den Flächen mit Vorkommen der Lebensraumtypen vorbehaltlich vertiefender Untersuchungen als unverträglich einzustufen. Eine maschinelle Strandreinigung wird ebenfalls als unverträglich eingestuft. An der Steilküste abgerutschte Bäume sollen am Hangfuß und Strandbereich als charakteristische Strukturbereicherung sowie als natürliche Wellenbrecher verbleiben. Lehmrutschungen und andere durch die natürliche Dynamik der Küste bedingten Ablagerungen dürfen ebenfalls nicht beseitigt werden.

- Erhalt des Quellerwatts

Erhalt des Salzwasserzuflusses. Vor einem evtl. Rückbau der künstlichen Bauwerke am südwestlichen Rand der Lagune, sind mögliche Auswirkungen auf den Quellerwatt zu prüfen. Vermeidung von Trittschäden durch übermäßige Beweidung

- Erhalt der Salzwiesen

Erhalt der natürlichen Küstendynamik, zulassen der regelmäßigen Salzwasserzufuhr bei Hochwasserereignissen. Beibehaltung oder ggf. Einbindung in ein zielorientiertes Beweidungsmanagement mit besonderer Rücksicht auf die empfindlichen Vegetationsbereiche und Bodenverhältnisse der vorh. Quellerfluren und Strandwälle. Bei Bedarf Mahd und Entkusselung.

Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen (Auszüge)

- Verbesserung der Struktur und Förderung der natürlichen Dynamik des Strand- und Steilküstenabschnittes sowie zur Optimierung der Uferschwalbenbrutstätten.

Entfernung von Lebensraum-untypischen Gehölzen wie z.B. Nadelbäume an der nördlichen Steilküste.

Grundsätzlich kein Neubau und weiterer Ausbau (z.B. Erhöhung, Verlängerung) vorhandener Bühnen und Deckwerke; Rückbau von nicht zugelassenen Uferbefestigungen und Küstenschutzeinrichtungen im Flachwasser, am Strand und an der Steilküste (Mauern, Zäune, Wälle etc.)

- Entwicklung der Salzwiesen
 - Offenhaltung von Küstenlebensräumen auf dem Nehrungshaken bei Schausende
 - Gehölzentwicklung im Bereich der Steilküste
 - Sanierung des Eutrophen Sees
 - Entwicklung der Kammolchpopulation
 - Anlage von Lebens- und Reproduktionsräumen für Laubfrosch, Rotbauchunke, Kreuzkröte und Zauneidechse
 - Einrichtung einer Pufferzone
 - Vogelschutz
- Die zwei künstlich aufgeschütteten Inseln sollen erhöht werden
 - Pflegeunterhaltung der Brutinseln und Brutflöße
 - Anlage weiterer Brutinseln und Aufspülungen im Kleinen und Großen Noor
 - Erhalt der halboffenen Weidelandschaft für den Neuntöter

NSG „Halbinsel Holnis“: Schutzzweck

(1) Das Naturschutzgebiet besteht aus einer noch weitgehend ursprünglichen Ostsee-Küstenlandschaft im Übergangsbereich zwischen der Flensburger Außen- und Innenförde.

(2) Schutzzweck ist es, in diesem Gebiet die Natur in ihrer Gesamtheit dauerhaft zu erhalten.

Insbesondere gilt es,

1. die geologischen und geomorphologischen Eigenheiten dieses Gebietes mit den andauernden, natürlichen Küstenveränderungen und Wechselwirkungen im Bereich der Küstengewässer, Nehrungen, Strandseen und Steilküsten,
2. die besonderen Bedingungen des Wasserhaushalts und die natürliche Bodenbeschaffenheit,
3. diesen Lebensraum für die daran gebundene vielfältige Pflanzen- und Tierwelt und ihre Ökosysteme,
4. die Brutgebiete der im Bestand bedrohten Wiesen-, Röhrich-, Strand- und Wasservögel,
5. wichtige Nahrungs-, Mauser- und Rastgebiete für Wat- und Wasservögel und
6. das durch bauliche Anlagen weitgehend ungestörte Landschaftsbild zu erhalten und zu schützen und
7. die Regeneration der eingedeichten Noore als Lebensraum für die charakteristische Pflanzen- und Tierwelt und die Gesamtheit der Ökosysteme der Nehrungen und Strandseen zu fördern.

Moorschutzprogramm des Landes Schleswig-Holstein

- Moorflächen werden mit dem Ziel der Wiedervernässung finanziert

Gesetzlicher Biotop- und Artenschutz

Life-Projekt „Semi Aquatic“ (2016-2021)

Im Projektgebiet sind innerhalb der nächsten fünf Jahre Gewässerneuanlagen, Gewässersanierungen sowie die Entwicklung von Offenlandhabitaten für Zielarten Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) vorgesehen.

Seit 2019 in Umsetzung: Anlage von Gewässern, Anlage von Trockenhabitaten, Bekämpfung von Kartoffelrosen, Ansiedlung von Zauneidechsen.

Ökokonto Nr. 80-2 „Holnis 2“ am Pugumer Wald, etwa 1,8 Hektar

Entwicklung von naturnahem Laubwald durch Anpflanzung und gelenkte Sukzession.

Waldflächen: Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Waldgebieten der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten AÖR (SHLF)

Naturwaldkulisse: Erlass zur Naturwaldkulisse.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Flensburger Förde“

31. März 1967 Amtsbl. Schl.-H./AAz S. 71 letzte Änderung: 19. September 2002, Kreisblatt Nr. 20

Landschaftsrahmenplan V, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, KfS Flensburg:Ostseeküste:

Im Landschaftsraum Ostseeküste werden alle von der Ostsee beeinflussten und geschaffenen Lebensräume im terrestrischen sowie aquatischen Bereich zusammengefasst.

Kennzeichnend für die Gestalt der Ostseeküste ist der Wechsel von weit in die See vorspringenden Halbinseln (Holnis) und tief in das Land hineinreichenden Buchten und Förden (Flensburger Förde, Schlei und Geltinger Bucht). Charakteristisch für die Abtragungsbereiche sind aktive Steilküsten mit ihren meist schmalen und steinreichen Stränden. Bedeutende Abtragungsbereiche sind die Steilküsten bei Holnis, Bockholmwik und Osterholz.

Landschaftsentwicklung:

Die Steilküsten haben wegen der oft unbeeinflussten Dynamik und dem hohen Natürlichkeitsgrad der Lebensräume hohe Bedeutung für den Naturschutz. Hier bilden sich an aktiven Steilküstenbereichen natürlicherweise Offenstandorte, Pionier-Gesellschaften und Staudenfluren. Gebüsche und Pionierwälder bedecken die ruhenden Abschnitte. Quellen, hohe Luftfeuchte und oft hoher Basenreichtum sowie ungestörte Sukzession sind prägende Standortfaktoren.

Auf etwa einem Drittel (23 Kilometer) der Gesamtlänge der Ostseeküste zwischen Flensburg und Olpenitz bestimmen Steilküsten das Landschaftsbild.

Zu den gefährdetsten Lebensräumen der Küste gehören die Strandwälle. Auf etwa 18 Kilometer Länge ist dieser Biotoptyp im Kreis Schleswig-Flensburg erfasst worden. Allerdings ist ihr Zustand überwiegend schlecht.

Weitere typische Elemente sind Nehrungen. Sie sind Strandwälle mit nur einseitigem Kontakt zum Land. Ihr Verlauf folgt Bereichen, in denen sich die Strömungskräfte aufheben. Anschaulich ist die

Nehrungsbildung nördlich der Halbinsel Holnis am Übergang von der Innenförde in die Flensburger Außenförde zu beobachten. Nehrungen gehen an der Spitze in Sandriffe über, die nur bei extremen Niedrigwasserständen sichtbar werden.

Die durch Zusammenwachsen von Nehrungen oder Nehrungsfächern mit dem Festland entstehenden beruhigten Küstengewässer werden als Noore bezeichnet. Sie haben einen ganz eigenen Charakter. Die meisten Noore Angelns sind heute allerdings durch Eindeichung und Entwässerung beeinträchtigt oder verschwunden.

Mit Stillgewässern haben Noore die Verlandungstendenz gemeinsam. Es entstehen Salzmoore mit Schilfröhrichten und salztoleranten Hochstaudenriedern. Traditionell werden diese Salzmoore landwirtschaftlich genutzt. Es entstanden Salzweiden oder Salzwiesen. Das Schilf wird dabei zugunsten einer charakteristischen Salzrasenvegetation zurückgedrängt. Naturnahe oder extensiv genutzte und im Kontakt mit der ursprünglichen Vegetation stehende Salzrasen gibt es zum Beispiel im Naturschutzgebiet Oehe-Schleimünde, auf Holnis, westlich Gelting sowie an einigen Nooren der Schlei - hier allerdings meist im Übergang zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen.

Schwerpunkte für Tourismus und Erholung mit entsprechendem Ausbau der touristischen Infrastruktur stellen die nordfriesischen Nordseeinseln sowie St. Peter-Ording und die Ostseeküste mit der Schlei und der Flensburger Förde dar.

Für den Wandertourismus sind insbesondere die Europäischen Fernwanderwege E1 (Nordschweden - Italien) und E6 (Schweden -Kroatien) sowie der Wanderweg Schlei-Eider-Elbe von Bedeutung.

Besondere Bedeutung für Tourismus, Erholung und Sport haben darüber hinaus die Sportboothäfen an der Nord- und Ostsee, an der Schlei und der Eider.

Landschaftliche Leitbilder für Angeln und den Küstensaum:

- Artenreiche natürliche Lebensgemeinschaften der Ostsee in Flachwasserbuchten und Flachgründen
- Naturnahe Biotopkomplexe im Übergangsbereich von der offenen Ostsee bis ins Hinterland mit Strand, Strandwällen, Steilküste, Küstenwäldern sowie naturnahe Strandseen und extensiv genutzten Salzwiesen
- Natürlich ablaufende Küstendynamik einschließlich größerer Überflutungsräume in Flachküstenabschnitten
- Durchgehende Talzüge mit naturnahen Fließgewässern und begleitenden natürlichen Biotoptypen sowie extensiv genutzten Grünländereien und, insbesondere in den Talhangbereichen, mit naturnahen Wäldern
- Offene bis halboffene natürliche bis halbnatürliche Biotopkomplexe auf Magerstandorten (Heiden, Magerrasen, Staudenfluren, mesophile Grasfluren, lichte Gehölze) in enger räumlicher Verzahnung

Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (BVS)

In diesen Gebieten sind Flächenankäufe für Naturschutzzwecke und sonstige Maßnahmen des Naturschutzes besonders zu fördern, um die Flächen langfristig zu sichern und als naturbetonte Lebensräume zu entwickeln.

Biotoperhaltung: Von besonderer Bedeutung im Planungsraum sind: ostseeküstentypische Lebensräume, Noore und Uferbereiche der Schlei, naturnahe Bäche, Laubwälder und Seen Angelns.

Flächenankauf:

Auf vielen Flächen ist die Wiederherstellung natürlicher oder halbnatürlicher Verhältnisse mit den dazugehörigen dynamischen Prozessen Ziel von Naturschutzmaßnahmen. Daher ist der Erwerb der Flächen Voraussetzung für die Realisierung der Naturschutzziele.

Maßnahmen des Artenschutzes (mit engem Bezug zum Plangebiet) für:

Orchideen, Bunte Wiesen, Uhu, Schleiereule, Steinkauz, Fischotter, Kranich, Wiesen- und Moorvögel, Fledermäuse und Amphibien (Kreuzkröte, Laubfrosch), Meerforelle.

Erweiterung des Landschaftsschutzgebietes „Flensburger Förde“: mit den Gemeinden Wees, Munkbrarup, Ringsberg, Langballig, Husby, Maasbüll, Grundhof, Dollerup, Quern, Steinbergkirche, Steinberg, Gelting, Pommerby, Kronsgaard und Hasselberg.

Geotope: Einige Geotoptypen wie Steilküsten, Strandwälle, Dünen und Bachschluchten unterliegen bereits dem gesetzlichen Schutz gemäß § 15a LNatSchG.

Naturdenkmale: Holnis Kliff, Verordnung vom 14.02.1978

Zusammenfassung der naturschutzrechtlichen Vorgaben:

Die genannten fachlichen und naturschutzrechtlichen Vorgaben stellen die Erhaltung und Entwicklung des komplexen naturraumtypischen Landschaftsausschnittes der Halbinsel Holnis mit vielfältigen Steilküsten, Nehrungshaken, Stränden, Salzgrünlandflächen, Lagunen und Niederungen sowie extensiv genutzten Weiden in den Vordergrund. Eine extensive Pflegenutzung aller Offenlandflächen des Stiftungsgebiets ist notwendig.

Die Küstenniederungen sollen naturnah entwickelt und möglichst von Salzwasser beeinflusst werden können. Strand- und Uferbereiche sollen einer natürlichen Küstendynamik unterliegen.

Die Nährstoffeinflüsse von landwirtschaftlicher Nutzung auf naturnahe Lebensräume, Gewässer und Niederungen sollen weiter eingeschränkt werden.

Die Halbinsel an der Flensburger Förde soll für Küsten-, Wiesen- und Offenlandvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Insektengruppen, für Arten der Komplexlebensräume sowie für zahlreiche spezifische Pflanzenarten erhalten und gepflegt werden. Für Wasser- und Küstenvögel und wandernde Tiere sollen die Funktionsbeziehungen zwischen den verschiedenen Offenlandbereichen untereinander und zur Ostsee verbessert werden.

Die Waldflächen des Stiftungsgebiets sollen sich im Kontakt zum Naturwald an der Flensburger Förde ohne Nutzung entwickeln.

Die touristische Nutzung der Wege auf der Halbinsel und an der Küste ist weiterhin möglich.

4.2 Leitbild für den SLEP „Halbinsel Holnis“

Das Stiftungsgebiet „Halbinsel Holnis“ ragt etwa 3,5 Kilometer in die Flensburger Förde und weist eine lange, naturnah entwickelte Küstenlandschaft auf. Es gibt eine natürliche Abfolge an Steilküsten, Stränden, Salzgrünlandflächen, Lagunen und extensiv genutzten Weideflächen.

Die Entwicklung verläuft nach den Vorgaben des FFH- Managementplans für Holnis und des dortigen Naturschutzgebiets. Die niedrig gelegenen Bereiche an den Lagunen, das Salzgrünland und die höher gelegenen Moränenflächen werden durch eine extensive Grünlandnutzung offen gehalten. Die Pflege erfolgt überwiegend über robuste Weidetiere. Es haben sich hochwertige Komplexlebensräume an der Küste ausgebildet. Die künstliche Entwässerung der Niederungen wurde eingestellt oder im Bereich der Großen Lagune zumindest naturnäher gestaltet, sodass sich standorttypisches Salzgrünland, Quellerwatt und typische Arten der Lagunen eingestellt haben. Durch die großflächige Pflegenutzung hat sich dort eine naturnahe küstentypische Vegetation ausgebildet.

Die offenen Abbruchkanten der Steilküsten, die Steilküstenwälder und die kleineren Wälder werden nicht genutzt. Es haben sich naturnahe Laubholzbestände mit Alt- und Totholz gebildet. Einige Strandabschnitte sind von abgerutschten Bäumen und liegendem Totholz geprägt.

Typische Pflanzenarten der Spülsäume, der Strandwälle, des Salzgrünlands, der Lagunen, des mesophilen Grünlands und der Wälder haben sich angesiedelt. Das Grünland ist arten-, struktur- und blütenreich und weist ein breites standörtliches Spektrum an Salz-, Feucht- und Magergrünland sowie Sand-Trockenrasen auf. Die Vegetation ist meist niedrig- bis maximal mittelwüchsig und reich an spezifischen und seltenen Pflanzenarten. Die Bestände mit invasiven Neophyten (Kartoffelrosen) wurden beseitigt.

Die Küstenlandschaft wird als Brut-, Mauser und Rasthabitat genutzt. Leitarten verschiedener Lebensräume sind u.a. Uferschwalbe, Flussschwabe, Sandregenpfeifer, Rothalstaucher, Mittelsäger, Brandgrans, Kiebitz, Rotschenkel, Kampfläufer, Säbelschnäbler, Austernfischer, Feldlerche, Rebhuhn und Neuntöter. Blütenreiche und kurzrasige Vegetation ermöglicht das Heranwachsen der Küken der Küsten- und Wiesenvögel. Hochwüchsige Sichtbarrieren fehlen dort weitgehend. Die Küstenlandschaft ist weiträumig ein bedeutendes Rast- und Winterhabitat für Watvögel und Wassergeflügel (Schwäne, Enten, Gänse und Säger). Es hat sich eine enge funktionale Beziehung zu dem Flachwasser der Flensburger Förde ausgebildet. Zauneidechse, Ringelnatter, Kammolch, Kreuzkröte und Laubfrosch sind typische Arten der dortigen Habitate.

Durch Maßnahmen des Artenschutzes wurden spezifische Pflanzenarten des Salz- und Feuchtgrünlands, des mesophilen Grünlands sowie der Magerrasen gefördert. Tiere mit großen Raumansprüchen, insbesondere Fledermäuse, Wassergeflügel, Tag- und Nachtgreife, nutzen die Landschaft als einen Teil ihres Komplexlebensraumes.

Das Gebiet ist weiterhin für die Naherholung erschlossen, erlebbar und kann auf Wegen und teilweise entlang der Strände durchwandert werden. Hochwertige Teilflächen wie Steilküsten, Lagunen, Strände und Weideflächen sind vor Störungen geschützt. Auf die vorkommenden Pflanzen- und Tierarten und die Küstenentwicklung werden die Besucher durch Schautafeln hingewiesen.

5 Zielkonzept

Die Erstellung des Zielkonzepts erfolgt auf der Grundlage der in Kapitel 2 aufgeführten Einbindungen in die naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse sowie des Status quo der Biodiversität (Kapitel 3), der Leitbilddiskussion mit Vertretern der Stiftung Naturschutz und dem LLUR, den Empfehlungen der vorliegenden Gutachten (Tab. 5 und Tab. 8) und aufgrund der fachgutachterlichen Begehung des Gebiets. Neben der Biodiversität rücken auch die möglichen Ökosystemdienstleistungen des Stiftungslandes in den Fokus des Konzeptes.

Die Entwicklung der Ziele und die Ableitung der Maßnahmenvorschläge erfolgt nach rein naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Die Umsetzbarkeit der Maßnahmen wird von der Stiftung festgestellt. Ggf. daraus resultierende Änderungen der Ziele oder Maßnahmen müssen nachträglich eingepflegt werden.

5.1 Zielkonzept Biodiversität

Nachfolgend werden räumliche Einheiten für die Zuordnung der Zielebenen gebildet. Dies führt, je nach Größe und Lage des Stiftungsgebiets, zu einer Einteilung Lokaler Differenzierungen (Lok_Diff). Besonders inhomogene oder große Gebiete werden in Teilgebiete untergliedert. Die hier verwendeten Bezeichnungen entsprechen den im GIS verwendeten Feldnamen in der Attributtabelle.

Im **Zielkonzept** wird zwischen zwei Zielebenen unterschieden, die unabhängig voneinander betrachtet werden können. Während die Zielebene 1 das Entwicklungsziel für einen größeren, zusammenhängenden Landschaftsausschnitt angibt, werden in der Zielebene 2 nur Flächen zusammengefasst, die einen konkreten, in sich homogenen Landschaftsausschnitt abbilden. Damit können sich in Zielebene 1 ein bis mehrere Landschaftsausschnitte mit der gleichen oder mit verschiedenen Zielen der Zielebene 2 befinden.

Die kleinste Einheit (**Lok_Diff**) bezeichnet ein Gebiet mit gleichen Maßnahmen. Es kann sich dabei auch um mehrere getrennte Flächenbereiche handeln. Dies bedeutet, dass Flächen mit gleichem Ziel in der ersten und zweiten Ebene, z. B. Moorlandschaft (M) und Feuchtgrünland (GF), auch verschiedenen Lok_Diffs zugeordnet werden können, wenn sich die Maßnahmen (deutlich) unterscheiden oder die Flächen in verschiedenen Lokalitäten oder Mooren liegen. In einem Lok_Diff können mehrere **Struktur-ID** gleichzeitig vergeben werden, es lässt sich dann aber nicht mehr rückschließen, für welche Teilfläche diese Strukturen gelten. Dies kann im Text erklärt werden.

Das Abkürzungsverzeichnis für die Zielebenen befindet sich auf der folgenden Seite.

Die Ableitung der Ziele erfolgt unter Zuordnung der vorgesehenen Ziel-Lebensräume und -Biotope sowie der artenschutzrelevanten und weiteren spezifischen Arten(-gilden), dargestellt in Tab. 9. Die räumliche Abgrenzung der Zielebenen ist in der Karte „Ziele“ dargestellt, die räumliche Abgrenzung der Lok_Diffs in der Karte „Lok_Diffs“ im Anhang.

Das Stiftungsgebiet „Halbinsel Holnis“ besteht aus vier Teilgebieten. Diese wurden jeweils in mehrere „Lok_Diff“ (lokale Differenzierungen) unterteilt.

Nachfolgend wird zum besseren Verständnis das Abkürzungsverzeichnis des Kartierschlüssels für die beiden Zielebenen aufgeführt (Stand: 15.11.2018):

Stiftung: Vorlage Kartierschlüssel für Zielebenen im Zuge der SLEP Kartierungen

Zielebene 1	Ziel_1
Auenlandschaft	A
Binnendünen	B
Gewässerlandschaft	S
Halboffene Landschaft	H
Küstenlandschaft	K
Moorlandschaft	M
Ästuar	E
Offene Landschaft	O
Siedlungsbiotope	Z
Wald-/Gehölzlandschaft	W

Struktur	S_ID
dichter Wald	1
lichter Wald	2
bewirtschafteter Wald	3
beweideter Wald	4
bewaldet	5
mit Gewässer	6
ohne Gewässer	7
gebüschreich	8
heide- und magerrasengeprägt	9
mit Knicks	10
ohne Knicks	11
Einzelbäume oder Baumgruppen	12
ohne Gehölze und hohe Strukturen	13
strukturreich	14
mit Gräben und Grüppen	15
mit offenen Bodenstellen	16

Thema	Zielebene 2	Ziel_2
Gewässer	eutrophes naturnahes stilles Gewässer	SE
	naturnahe Aue	SN
	Naturnahes Fließgewässer	SF
	Oligo-bis mesotrophes naturnahes Gewässer	SO
	Röhricht/Ried	SR
	Stauteich	ST
	Verlandungsbereich	SV
Küste Düne	Küstendünen	KD
	Lagune	KL
	Salzgrünland	KG
	Steilküste	KK
	Strand	KS
	Wanderdüne	KW
	rohbodenreiche Sanddüne	RS
Heide	Feuchtheide	HE
	Heide/Magerrasen	HM
Moor	Moorwald	MW
	naturnahes Moor	MN
Grünland	Extensivgrünland mittlerer Standorte	GR
	Feuchtgrünland	GF
	gehölzreiches Halboffenland	GE
	Streuwiese	GW
Gebüsch Wald	Auwald	WA
	Buchenwald	WB
	Eichenwald	WE
	Feuchtgebüsch	WF
	Hudewald	WH
	Kratt/Niederwald	WK
	Laub-/Nadelmischwald	WM
	Schlucht- und Hangmischwald	WT
	Standortgerechter Laubwald	WL
	Sumpf-/Bruchwald	WS
Sonstiges	Kleingärten	ZG
	Naturschutzacker	ZA
	Sonstige Siedlungsflächen	ZS
	Streuobstwiese	ZO

Stand: 15. November 2018

Tab. 10: Räumliche Gliederung für das Zielkonzept

Teilgebiet	LOK_DIFF	Bezeichnung	Ziel_1	Ziel_2	Struktur
160		SLEP Halbinsel Holnis			
160_01		Pugum und Friedeholz			
	160_01_01	Niederung am Pugumer See	H	GF	12, 14
	160_01_02	Weideland am Pugumer See	H	GR	6, 12
	160_01_03	Feuchtwald am Friedeholz	W	WS	2
	160_01_04	Waldökokonto am Friedeholz	W	WL	2
160_02		Großes Noor			
	160_02_01	Zentrale Noorsenke	K	GF	13
	160_02_02	Randflächen am Noor	K	GF	6, 13
	160_02_03	Gehölz am Schöpfwerk	K	WL	2
	160_02_04	Feuchtgrünland am Schöpfwerk	K	GF	14
	160_02_05	Riede am Umlaufgraben	K	SR	12, 14
	160_02_06	Gewässer am Umlaufgraben	K	ST	12
160_03		Kleines Noor			
	160_03_01	Vernässte Lagune	K	KL	14
	160_03_02	Weideland am Kleinen Noor	K	GR	6, 12
	160_03_03	Riede am Kleinen Noor	K	SR	14
160_04		Nordteil Holnis			
	160_04_01	Holnis Kliff	K	KK	14, 16
	160_04_02	Weideland am Kliff	K	GR	6,12,16
	160_04_03	Ziegeleiwald	K	WH	2, 14
	160_04_04	Grünland an der Kliffsiedlung	K	GR	6, 14
	160_04_05	Salzgrünland nördlich vom Kliff	K	KG	13
	160_04_06	Lagune im Nordwesten	K	KL	14
	160_04_07	Strand und Nehrungshaken	K	KS	14, 16
	160_04_08	Steilküste am Nordufer	K	KK	5,14,16
	160_04_09	Weideland im Nordteil	K	GR	9,12,14
	160_04_10	Bodenentnahme mit Bruch	K	WS	2, 6, 8
	160_04_11	Grünland an der Fährstraße	K	GR	6, 12
	160_04_12	Steilküste am Ostufer	K	KK	5,14,16

Das SLEP-Gebiet „Halbinsel Holnis“ (Nr. 160) wird vier Teilgebieten zugeordnet und diese dann weiter untergliedert. Die Beschreibungen erfolgen einzeln für die Niederung und die darin liegenden Teilflächen.

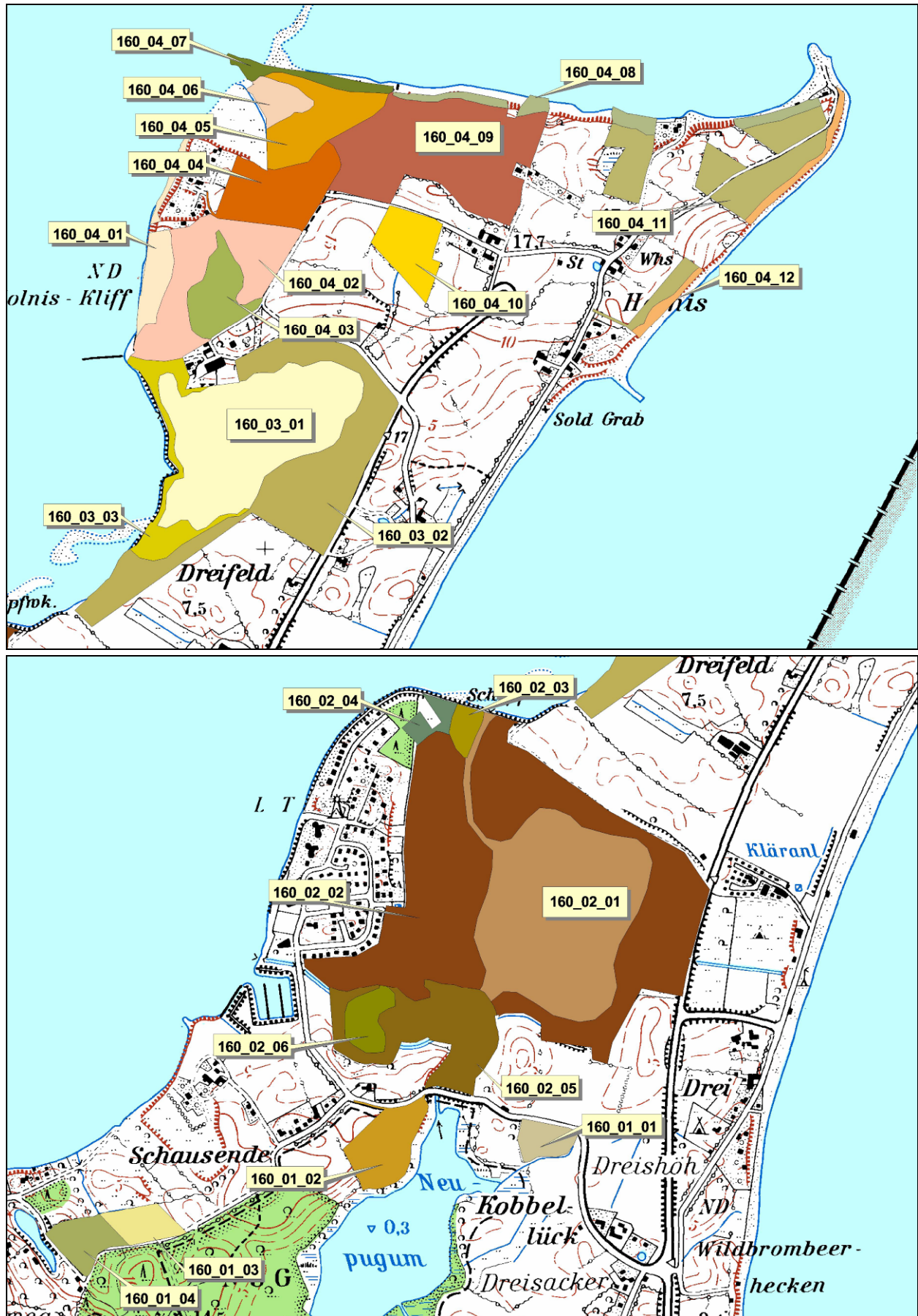


Abb. 1: Räumliche Gliederung für das SLEP-Gebiet „Halbinsel Holnis“

5.1.1 Teilgebiet 160_01: Pugum und Friedeholz

Teilgebiet: 160_01, Pugum und Friedeholz t	
Bestand	<p>Das Teilgebiet umfasst die Bereiche am Friedeholz und Pugumer See bis zur Straße Kobbellücke-Schausende. Es ist ein Halboffenland, das von Wald geprägt ist. Der Stiftung Naturschutz gehören dort 7,4 ha Flächen, die in drei Bereiche getrennt sind.</p> <p>Der Bereich ist als NSG, FFH- oder Vogelschutzgebiet ausgewiesen, in dem die meisten Stiftungsflächen liegen. Eine weitere Fläche ist als Ökokonto ausgewiesen.</p> <p>Die Randflächen am Wald wurden aufgeforstet und bestehende Altbäume aus der Nutzung genommen, um dort den Waldstandort zu vergrößern. Die Randflächen am Pugumer See werden extensiv genutzt und sind Teil der halboffenen Landschaft mit Ufersäumen, Gehölzen und Grünlandflächen. Die Stiftungsflächen sind meist hängig, kuppig oder feucht und sind zeitweise brach gefallen.</p> <p>Die Stiftungsflächen können von Straßen oder Plattenwegen eingesehen werden, sind aber kaum durch Besucherverkehr gestört.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, den hochwertigen Komplexlebensraum am Waldrand und am See mit heterogenen Weideflächen und Anpflanzungen im Kontakt zu bestehenden naturnahen Lebensräumen zu erhalten und mit jeweils typischer Tier- und Pflanzenbesiedlung naturschutzfachlich weiter zu entwickeln.</p> <p>Leit- und Zielarten sind Pflanzen des Waldes und des extensiven Weidegrünlands unterschiedlicher Standorte sowie Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und Insekten der Lebensräume. Die spezifischen Ziele orientieren sich an Vorgaben des FFH- Managementplans, des Naturschutzgebiets und des Ökokontos.</p>
Maßnahmen	<p>Die Anpflanzungen und Gehölze sollen sich ohne Holznutzung zu naturnahen und strukturreichen Laubwäldern unterschiedlicher Standorte mit Alt- und Totholz weiter entwickeln. Das natürliche Wasserregime ist zu erhalten und ggf. wieder herzustellen.</p> <p>Die extensive Weidenutzung der Offenlandflächen soll aufrechterhalten werden. Es kann eine Pflegemahd zur Entfernung von Biomasse, unerwünschten Arten und Stickstoffzeigern durchgeführt werden. Die Nutzungsintensität ist am jährlichen Aufwuchs der Biomasse auszurichten. Im Bereich der Grünlandflächen sind Knicks, Gebüschgruppen und Einzelbäume in geringem Umfang erwünscht und sollten zur Anreicherung wertvoller Strukturen auf den Flächen belassen bleiben. Der Einschlag aufkommender Junggehölze und sich verdichtender Gebüsche ist zur Erhaltung des Offenlandes notwendig.</p> <p>Gezielte Artenschutzmaßnahmen für typische Pflanzenarten, Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken, Totholzkäfer und andere Arten können durchgeführt werden.</p>


5.1.1.1 160_01_01, Niederung am Pugumer See

160_01_01, Niederung am Pugumer See		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: GF Feuchtgrünland	Struktur: 12, 14, Einzelbäume oder Baumgruppen, struktureich
Bestand	<p>An der Straße Kobbellück liegt nordöstlich vom Pugumer See eine 1,2 ha große Fläche der Stiftung Naturschutz. Es handelt sich um eine feuchte Grünlandniederung mit etwas höher gelegenen Randflächen. Die Fläche wurde zumindest bis 2013 extensiv mit Rindern beweidet. Im Zentrum sind Riede und blütenreiche Staudenfluren feuchter bis quelliger Standorte ausgebildet. Der Hauptteil der Vegetation ist nur mäßig artenreich ausgebildet. An den Rändern der Fläche haben sich einzelne Dorngehölze angesiedelt.</p> <p>Die Grünlandniederung liegt knapp unterhalb von NN und wird über einen verrohrten Graben nach Norden zum Großen Noor entwässert.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, die Feuchtgrünlandbestände zu erhalten und die Standorte zu arten- und blütenreichem mesophilen „Wertgrünland“ nasser bis frischer Standorte sowie zu Nassgrünland und Seggenrieden naturschutzfachlich weiter zu entwickeln.</p> <p>Leit- und Zielarten sind u.a. Neuntöter, Braunkehlchen, Bekassine und Feldlerche. Weiterhin sind Ringelnatter, Sumpfschrecke, Mädesüß-Perlmutterfalter, Blutströpfchen, und Pflanzenarten wie Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Schaumkraut, Wiesen-Sauerampfer, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Vergißmeinnicht, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Dotterblume, Sumpf-Kratzdistel, Wald-Engelwurz, Kohl-Kratzdistel, Mädesüß, Gelbe Wiesenraute, Wald-Simse, Schlanke Segge, Sumpf-Segge und Igel-Segge zu nennen.</p>	
Maßnahmen	<p>Die Niederungsflächen mit Feuchtgrünland und Rieden sollen möglichst zusammen mit den angrenzenden Flächen extensiv mit Rindern beweidet werden. Versumpfte Stellen, Riede, Quellbereiche und Säume sollten ohne Zäune in die Weideflächen integriert sein. Durch die Grünlandnutzung soll der halboffene Charakter der Landschaft nördlich vom Friedeholz erhalten bleiben und das weitere Aufkommen von Gehölzen verhindert werden. Ein Einschlag von Gehölzen ist möglich. Der Moorboden soll möglichst vernässt und damit die Torfzehrung minimiert werden. Ist eine Nutzung nicht mehr möglich kann die Fläche optional der Sukzession überlassen werden.</p> <p>Gezielte Artenschutzmaßnahmen für typische Pflanzen oder Tiere wie Brutvögel, Feuchtheuschrecken, Tagfalter und Mollusken können durchgeführt werden.</p>	
Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.02.12 Pflegemahd 01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen 01.09.05 Entbuschung / Entkusselung 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.07 Artenschutzmaßnahmen "Mollusken" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"</p>	



5.1.1.2 160_01_02, Weideland am Pugumer See

160_01_02, Weideland am Pugumer See		
Zielebene 1: H Halboffene Landschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte	Struktur: 6, 12 mit Gewässer, Einzelbäume oder Baumgruppen
Bestand	<p>Zwischen dem Pugumer See und Schausende liegt eine ca. 3,0 ha große Fläche der Stiftung Naturschutz, die extensiv mit Rindern beweidet wird. Sie erstreckt sich auf einer Länge von 350 Metern oberhalb des Sees und eines bewaldeten Uferhangs. Die Fläche weist mehrere trockene Kuppen auf und fällt zum Uferhang 10-12 m ab. Im Norden reicht die Fläche bis zur Straße Kobbellück. Nord- und südwestlich schließen sich weitere Offenlandflächen an. Der Boden ist staunass, sodass Gleye, Pseudogleye und Parabraunerden ausgebildet sind.</p> <p>Es gibt ein kleines Gewässer am Knickrand, sonst ist eine kleinräumig wechselnde magere Grünlandflur mit Stauden, Säumen, Junggehölzen und Brombeergebüschen ausgebildet. Auf trockenen Kuppen und Hängen gibt es blütenreiche Arten der Magerrasen und des mesophilen Wertgrünlands mit u.a. Margerite, Ferkelkraut und Heide-Nelke. Die Fläche scheint recht stark zu verbuschen und hat eine JKK-Problematik.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, den offenen Charakter der Grünlandfläche zu erhalten und arten- und blütenreiches mesophiles „Wertgrünland“ unterschiedlicher Standorte mit Säumen und einzelnen Gehölzen weiter zu entwickeln.</p> <p>Zielarten sind Pflanzen und Insekten des mesophilen Wertgrünlands unterschiedlicher Standorte und der Magerrasen sowie Tierarten wie Neuntöter, Feldlerche, Rebhuhn, Dorngrasmücke und Wiesenpieper.</p>	

Maßnahmen	<p>Die Flächen sollen weiterhin als Grünland extensiv genutzt und offen gehalten werden. Es kann eine extensive Beweidung und zusätzlich eine Pflegemahd zur Aushagerung und Reduzierung der aufwachsenden Biomasse mit Ruderalarten (Disteln, Ampfer) erfolgen. Gewässer und feuchte Senken sollen erhalten und gepflegt werden. Aufkommende Gehölze können eingeschlagen und Gebüsche mit Brombeeren entfernt werden, um das Grünland mit wenigen Einzelgehölzen zu erhalten. Offenbodenstellen können auf Kuppen und besonnten Hängen neu angelegt werden. Eine Arrondierung mit benachbarten Flächen oberhalb vom See ist anzustreben, um die extensive Weidenutzung großflächiger durchführen und weitere Gewässer anlegen zu können sowie Stoffeinträge in den See zu minimieren.</p> <p>Es können gezielte Biotopschutz- und Artenschutzmaßnahmen z.B. für Amphibien, Reptilien, Insekten und Pflanzen des mesophilen Grünlands und der Magerrasen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.02.10 Mahd ohne Mähgutabfuhr 01.02.12 Pflegemahd 01.09.05 Entbuschung / Entkusselung 01.10.15 Pflege von Saumstrukturen/Staudenfluren 04.01.10 Aufhebung von Drainagen / Flächenentwässerung 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien" 11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern 12.01.06 Abschieben von Oberboden 12.01.10 Aussaat einzelner Pflanzenarten 20.01 Flächenerwerb</p>
Fotos	 <p>The 'Fotos' section contains four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a wide view of a green field with many small white flowers. The top-right photo shows a similar field with a dense line of trees in the background. The bottom-left photo shows a path through a field with tall grasses and a cluster of reeds. The bottom-right photo shows a field with a line of trees in the distance under a clear sky.</p>

5.1.1.3 160_01_03, Feuchtwald am Friedeholz

160_01_03, Feuchtwald am Friedeholz		
Zielebene 1: W Wald-/Gehölzlandschaft	Zielebene 2: WS Sumpf- / Bruchwald	Struktur: 2, lichter Wald
Bestand	<p>Am nördlichen Waldrand vom Naturwald „Friedeholz“ liegt eine junge Anpflanzung von Gehölzen in einer feuchten Niederung. Es wurden auf ca. 1,4 ha standorttypische Waldbäume gepflanzt, v.a. Erlen. Mit Ausnahme kleiner Lücken ist die gesamte Fläche von jungen Gehölzen mit 4-6 m Höhe bedeckt. Sie bilden mehrere Dickungen. Die Anpflanzung ist mit einem Wildschutzzaun umgeben. Außerhalb sind an drei Seiten breitkronige Habitatbäume (Eichen, Buchen, Weiden) vorhanden. Im Süden verläuft ein Plattenweg entlang des Waldrandes nach Schausende. Knickgehölze beginnen die Fläche vom Rand her zu besiedeln.</p> <p>Im Unterwuchs ist auf dem feuchten, vererdeten Niedermoorboden meist noch eine artenarme Ruderalvegetation mit Grünlandarten ausgebildet. Einzelne Waldpflanzen wie Buschwindröschen ökologisch mit den angrenzenden Altbäumen und dem nahen Friedeholz vernetzt und wurde als Naturwald gemeldet.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, durch die Anpflanzung die hochwertigen Bruchwälder im Friedeholz nach Norden hin zu vergrößern. Es soll ein „Naturwald“ auf feuchtem Boden als Lebensraum für Wald- und Gehölzarten mit typischer Tier- und Pflanzenbesiedlung des Waldes und der Waldränder entwickelt werden.</p> <p>Leit- und Zielarten sind Wald- und Gehölzvögel wie Kleiber, Spechte, Tag- und Nachtgreife, Fledermäuse, Totholzkäfer und Pilze. Neben den standorttypischen Bäumen soll sich eine waldtypische Bodenflora feuchter Wälder ansiedeln.</p>	
Maßnahmen	<p>Die Gehölze der Anpflanzung sind als „Naturwald“ gemeldet und sollten ohne weitere Holznutzung langfristig zu einem standorttypischen Altwald auf feuchtem Boden entwickelt werden. Der Anteil an Alt- und Totholz soll sich auf natürliche Weise erhöhen und Totholz im Bestand verbleiben. Das Wasserregime soll möglichst naturnah sein, ggf. noch vorhandene Drainagen sollten verschlossen werden. Nach dem Aufwachsen der Gehölze sollte der Wildschutzzaun und alte Zaunreste, die teilweise noch an Althölzern angeschlagen sind, vollständig entfernt werden. Gezielte Artenschutzmaßnahmen für typische Tier- und Pflanzenarten können durchgeführt werden, z.B. für Fledermäuse, Höhlenbrüter und Totholzkäfer.</p>	
Code SH	01.11.05	Beseitigung von Zäunen
	02.01.04	Naturwald / Einstellung der Waldnutzung
	02.03	Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts
	02.04.01	Erhöhung des Altholzanteils
	02.04.02	Erhöhung des Totholzanteils
	02.04.12	Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen)
	02.04.13	Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen
	11.01.02.01	Nisthilfen Fledermäuse
	11.02	Artenschutzmaßnahmen "Vögel"
	11.06	Artenschutzmaßnahmen "Insekten"
	15.01	Ungestörte Entwicklung



5.1.1.4 160_01_04, Waldökokonto am Friedeholz

160_01_04, Waldökokonto am Friedeholz		
Zielebene 1: W Wald-/Gehölzlandschaft	Zielebene 2: WL Standortgerechter Laubwald	Struktur: 2, lichter Wald
Bestand	<p>Am nördlichen Waldrand vom Naturwald „Friedeholz“ liegt eine junge Anpflanzung von Gehölzen mit 1,7 ha auf einem trockenen Hang der bis in eine feuchte Niederung reicht. Es wurden standorttypische Waldbäume gepflanzt, v.a. Eichen, Buchen, Vogelkirschen, Ahorn und Weißdorn. Die jungen Gehölze sind erst 2-4 m hoch und stocken auf einer ruderalen Grasflur. Die Anpflanzung ist mit einem Wildschutzzaun umgeben. Die Niederung mit einem Bach und einem Ried wurde nicht bepflanzt und eingezäunt. Außerhalb sind an drei Seiten Knicks bzw. Böschungen mit Altgehölzen (Eichen, Buchen, Pappeln) vorhanden. Im Süden verläuft ein Plattenweg entlang des Waldrandes nach Schausende.</p> <p>Im Unterwuchs ist auf dem trockenen Hang meist noch eine blütenreiche Stauden- und Ruderalvegetation mit Grünlandarten ausgebildet. Am nördlichen Knick breiten sich Bestände vom Japanischen Knöterich aus.</p> <p>Die Fläche ist ökologisch mit den angrenzenden Altbäumen und dem nahen Friedeholz vernetzt und wurde als Wald-Ökokonto gemeldet.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, durch die Anpflanzung die naturnahen Waldstandorte im Friedeholz nach Norden hin zu vergrößern. Es soll ein „Naturwald“ auf frischem bis trockenem Boden als Lebensraum für Wald- und Gehölzarten mit typischer Tier- und Pflanzenbesiedlung des Waldes und der Waldränder entwickelt werden.</p>	


	Leit- und Zielarten sind Wald- und Gehölzvögel mit Kleiber, Spechten, Tag- und Nachtgreifen, Fledermäusen, Totholzkäfern und Pilzen. Neben den standorttypischen Bäumen soll sich eine waldtypische Bodenflora mesophiler Buchenwälder ansiedeln.
Maßnahmen	Die Gehölze der Anpflanzung sollen ohne weitere Holznutzung langfristig zu einem standorttypischen Altwald auf frischem bis trockenem Boden entwickelt werden. Der Anteil an Alt- und Totholz soll sich auf natürliche Weise erhöhen und Totholz im Bestand verbleiben. Nach dem Aufwachsen der Gehölze sollte der Wildschutzzaun vollständig entfernt werden. Das Ried am Bach soll einer natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Gezielte Artenschutzmaßnahmen für typische Tier- und Pflanzenarten können durchgeführt werden, z.B. für Fledermäuse, Höhlenbrüter und Totholzkäfer.
Code SH	01.11.05 Beseitigung von Zäunen 02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.04.01 Erhöhung des Altholzanteils 02.04.02 Erhöhung des Totholzanteils 02.04.11 Freistellung von Feuchtgebieten / Gewässern / Sonderbiotopen 02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen) 02.04.13 Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.03 Zurückdrängen / Beseitigen von Neophyten 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung
Fotos	 <p>The 'Fotos' section contains four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a grassy field with a line of trees in the background under a blue sky with light clouds. The top-right photo shows a similar view from a different angle, with a hillside visible in the distance. The bottom-left photo is a close-up of several bare trees with intricate branch structures against a blue sky. The bottom-right photo shows a grassy field with a fence line and a line of trees in the background, similar to the top-left photo but with more detail of the foreground vegetation.</p>

5.1.2 Teilgebiet 160_02: Großes Noor

Teilgebiet: 160_02, Großes Noor	
Bestand	<p>Das etwa 58 ha umfassende „Große Noor“ ist eine eingedeichte Küstenniederung, die durch ein Schöpfwerk entwässert und großflächig als Grünland genutzt wird. Der überwiegende Teil der Niederung liegt unter NN im Zentrum sogar unter -1 m NN. Der Boden besteht dort aus dem ehemaligen Meeresgrund mit alten Muscheln und wenig Humus. Am Rand sind flache Hänge, Quellbereiche und Kuppen vorhanden. Im Südteil wurde der ehemalige Bach aus dem Pugumer See durch einen verwallten Graben zum Hafen von Schausende umgeleitet. Am Graben befinden sich zwei Rückhaltebecken mit Ufergehölzen und ausgedehnte Röhrichte. Das Grünland im Großen Noor ist stark verarmt, unspezifisch und wird nur von wenigen Arten besiedelt. Die Randbereiche sind arten- und blütenreicher ausgebildet. Dort gibt es Restbestände von Quellen, Feucht- und Salzgrünlandarten sowie eine Orchideenwiese. Die Flächen werden zusammenhängend extensiv mit Robustrindern beweidet und nicht gedüngt. Die Küstenniederung ist in die hügelige Landschaft der Halbinsel Holnis eingebettet. Am Westrand liegt die Siedlung Schauende. Am Ostrand verläuft die Noorstraße bei der Siedlung „Drei“ und dem Campingplatz.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die randlichen Refugialstandorte und naturnahen Habitate zu erhalten und die gesamte Küstenniederung mit charakteristischer Tier- und Pflanzenbesiedlung naturschutzfachlich weiter zu entwickeln. Das umfasst das gesamte Spektrum aller natürlichen, ehemals typischen Habitate mit einer Lagune, Salz- und Feuchtgrünland, Quellhängen, Rieden, Röhrichten, Gewässern und Randgehölzen.</p> <p>Hauptzielgruppe sind Küsten- und Wiesenvögel, Amphibien, Insekten und Pflanzen der Küstenlagunen, des Salzgrünlands und des mesophilen Feuchtgrünlands.</p>
Maßnahmen	<p>Das Große Noor soll vernässt werden und wieder einem Einfluss von Salzwasser unterliegen. Die Schwankungen des Wasserstandes sollen dabei möglichst naturnah sein, sodass Überflutungen und Trockenphasen einander abwechseln. Die mögliche Umgestaltung der Entwässerung soll laut FFH-Managementplan durch eine „Machbarkeitsstudie“ geklärt werden. Von dieser hängen alle weiteren Maßnahmen ab. Naturschutzfachlich wäre es sinnvoll, eine Teilvernässung bis zu einem noch zu bestimmenden Mittelwasserstand durchzuführen und die Flächen dann vom Rand her extensiv und ohne Düngung mit Rindern zu beweiden. Dann können im Zentrum Brutinseln und randlich Flachgewässer angelegt werden. Eine Besiedlung mit typischen Pflanzenarten sollte gezielt aus geeigneten Spenderbeständen aus der Umgebung gefördert werden. Die zu entwickelnde zentrale Lagune soll bei Hochwasserlagen die Niederungsflächen überfluten, um dort die Entwicklung von Salzgrünland zu fördern.</p> <p>Gezielte Biotop- und Artenschutzmaßnahmen können für Küstenpflanzen, Pflanzen des Salzgrünlands und mesophile Grünlandarten sowie für Küsten- und Wiesenvögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Mollusken durchgeführt werden.</p>


5.1.2.1 160_02_01, Zentrale Noorsenke

160_02_01, Zentrale Noorsenke		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GF Feuchtgrünland	Struktur: 13, ohne Gehölze und hohe Strukturen
Bestand	<p>Der Zentralbereich im Großen Noor ist 18,5 ha groß und liegt etwa 1 m unter NN. Die Senke wird nach Norden über einen stark vertieften Graben und das Schöpfwerk in die Förde entwässert. Bei dem Boden handelt es sich um den ehemaligen Meeresgrund, der noch viele alte Muschelschalen enthält. Die Noorsenke ist großflächig offen und gehölzfrei und weist nur geringe Reliefunterschiede auf. Es gibt kleine Kuppen, nasse Senken und entlang des tiefen Mittelgrabens flache Wälle mit altem Aushub. Das Grabennetz ist etwa 1,800 m lang, wobei es drei feste Übergänge für Weidetiere und Maschinen gibt. Der Hauptzufluss erfolgt von Drei. Aus südlicher Richtung kommen zwei weitere Zuflussgräben. Die Fläche wird großflächig zusammenhängend als extensives Weidegrünland mit Rindern genutzt. Die Vegetation ist recht arten- und blütenarm und wird meist von wenigen Gräsern dominiert. Nährstoffzeiger und Ruderalarten kommen verbreitet vor. Die Grabenvegetation ist unspezifisch, am Rand gibt es hochwüchsige Säume und sehr vereinzelt Gehölze.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, die große Noorsenke zunächst als offenes Grünland zu erhalten und eine Entwicklung von arten- und blütenreicherem Feucht- und ggf. Salzgrünland ohne hohe Strukturen und Gehölze zu ermöglichen. Langfristig soll eine Öffnung zur Ostsee erfolgen mit weiterer Vernässung und Einfluss von Salzwasser in die Niederung. Hauptzielgruppe für die strukturelle Entwicklung sind Wiesen- und Küstenvögel sowie Pflanzen des Feucht- und Salzgrünlands sowie ggf. der Lagunengewässer. Leitarten sind Kiebitz, Rotschenkel, Austernfischer, Feldlerche und nach Vernässung auch Arten des Salzgrünlands und der Lagunen.</p>	
Maßnahmen	<p>Die Küstenniederung sollte durch eine auf Wiesenvögel angepasste Grünlandnutzung ohne Düngung und Verwendung von Pestiziden offen gehalten werden. Die Flächen sollten möglichst mit robusten Rindern beweidet werden, um auch Säume und Senken von der aufwachsenden Biomasse und Altstreu zu befreien und Röhrichtarten zurückzudrängen. Auf interne Zäune ist möglichst zu verzichten. Eine zusätzliche Pflegemahd ist möglich, kann sich aber auf Teilflächen beschränken.</p> <p>Die Niederung ist möglichst umfassend zu vernässen. Dazu soll laut Managementplan eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden. Eine Vernässung mit Salzwasser hat Vorrang, um FFH-Lebensraumtypen des Salzgrünlands und der Lagunen mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten zu fördern. Im Zuge der Vernässung ist die Anlage von festen Brutinseln im Flachwasser möglich.</p> <p>Es können gezielte Biotopschutzmaßnahmen sowie Artenschutzmaßnahmen z.B. für Pflanzen, Wiesen- und Küstenvögel, Insekten und ggf. Fische durchgeführt werden.</p>	
Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.01 Mahd, einschl. Mähgutabfuhr 01.02.02 Nutzung als Mähweide 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern</p>	


	<p>01.02.03.08 Angepasste Grünlandnutzung für Wiesenvögel 01.11.05 Beseitigung von Zäunen 04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.01.02 Anlage / Entwicklung von Retentionsflächen 04.03 Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstandes 04.03.02.02 Einbau von regulierbaren Stauen 04.03.02.03 Aufgabe / Reduzierung der Schöpfwerkstätigkeit 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.02.08 Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz 11.05 Artenschutzmaßnahmen "Fische / Rundmäuler" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen</p>
Fotos	

5.1.2.2 160_02_02, Randflächen am Noor

160_02_02, Randflächen am Noor	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GF Feuchtgrünland
Struktur: 6, 13, mit Gewässer, ohne Gehölze und hohe Strukturen	
Bestand	Die Randflächen im Großen Noor sind etwa 29 ha groß. Sie umfassen den Bereich von -1 bis +0,5 m NN. Das Relief ist unterhalb der 0-Meter Linie sehr flach und umschließt die zentrale Senke. Außerhalb gibt es flachkuppiges Gelände und quellige Hänge. An den Rändern sind vereinzelt Baumreihen, Hanggehölze und ein durchweidetes Gehölz vorhanden. Die Flächen werden zusammenhängend mit dem Zentralbereich als extensives Weidegrünland mit Rindern genutzt. Der Hauptteil des Grünlands ist mäßig artenreich entwickelt. Flutrasensenken mit temporärer Wasserführung und Säume sind verbreitet. Die Vegetation des Randbereichs ist insgesamt aber deutlich artenreicher als im Zentrum. Es gibt Reste blütenreicher mesophiler Feuchtgrünlandbestände, Quellbereiche und einige salztolerante Arten, z.B. Quellbinse, Salz-Binse, Einspelzige Sumpfsimse, Hain-Segge, Wiesen-Segge, Kuckucks -Lichtnelke, Sumpf-Hornklee, Quell-Sternmiere und Bitteres Schaumkraut.
Ziele	Ziel ist es, die Küstenniederung am Großen Noor als offenes Grünland zu erhalten und eine Entwicklung von hochwertigen Beständen mit arten- und blütenreichem Feucht- und ggf. Salzgrünland ohne hohe Strukturen und Gehölze aber mit quelligen Hängen zu ermöglichen. Hauptzielgruppe für die strukturelle Entwicklung sind Küsten- und Wiesenvögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Pflanzen. Ziel- und Leitarten sind Neuntöter, Bekassine, Braunkehlchen, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze, Kiebitz, Rotschenkel, Kreuzkröte, Laubfrosch, Ringelnatter, Mädesüß-Perlmutterfalter, Blutströpfchen, Sumpfschrecke sowie Pflanzen des Feucht- und Salzgrünlands. Zu nennen sind z.B. Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Schaumkraut, Wiesen-Sauerampfer, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Vergißmeinnicht, Sumpf-Dotterblume, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Kratzdistel, Wald-Engelwurz, Kohl-Kratzdistel, Mädesüß, Gelbe Wiesenraute, Wald-Simse, Sumpf-Segge, Kamm-Segge, Igel-Segge, Schlanke Segge, Breitblättriges Knabenkraut, Steifblättriges Knabenkraut, Sumpf-Dreizack, Zusammengedrückte Quellbinse, Natterzunge, Röhriger Wasserfenchel und Tannenwedel.
Maßnahmen	Die Küstenniederung soll durch eine auf Wiesenvögel angepasste Grünlandnutzung ohne Düngung und Verwendung von Pestiziden offen gehalten werden. Die Flächen sollten möglichst großflächig mit robusten Rindern beweidet werden, um auch Säume, Uferbereiche und Riede von der aufwachsenden Biomasse zu befreien. Auf interne Zäune ist möglichst zu verzichten. Eine zusätzliche Pflegemahd ist möglich, kann sich aber auf Teilflächen beschränken. Oberhalb der dauerhaften Vernässung können flache Gewässer angelegt und Gräben/Rohre unterbrochen werden. An Quellhängen sollten noch vorhandene Drainagen entfernt werden. Es können gezielte Biotopschutzmaßnahmen sowie Artenschutzmaßnahmen z.B. für Wiesen- und Küstenvögel, Amphibien, Reptilien, Insekten, Mollusken und Pflanzen durchgeführt werden.

Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung</p> <p>01.02.03.01 Beweidung mit Rindern</p> <p>01.02.03.08 Angepasste Grünlandnutzung für Wiesenvögel</p> <p>01.02.12 Pflegemahd</p> <p>01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen</p> <p>04.01.09 Quellregeneration</p> <p>04.01.10 Aufhebung von Drainagen / Flächenentwässerung</p> <p>04.03.02.02 Einbau von regulierbaren Stauen</p> <p>04.03.02.03 Aufgabe / Reduzierung der Schöpfwerkstätigkeit</p> <p>11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel"</p> <p>11.02.08 Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz</p> <p>11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien"</p> <p>11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"</p> <p>11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten"</p> <p>11.07 Artenschutzmaßnahmen "Mollusken"</p> <p>11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"</p> <p>12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern</p> <p>22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen</p>
Fotos	


5.1.2.3 160_02_03, Gehölz am Schöpfwerk

160_02_03, Gehölz am Schöpfwerk	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: WL Standortgerechter Laubwald
Struktur: 2, lichter Wald	
Bestand	<p>Direkt hinter dem Deich vom Großen Noor liegt eine 0,8 ha große Waldparzelle. Sie ist von der Weidefläche abgezaunt und grenzt im Osten an den Entwässerungsgraben an. Die Fläche liegt knapp oberhalb von NN und war bis zum Bau des Deichs von Hochwasser beeinflusst. Der Boden wird direkt zum Graben entwässert, ist aber durch Qualmwasser etwas feucht.</p> <p>Der Bestand wird durch heterogene und lichte Gehölze geprägt. Dort siedeln u.a. Birke, Weide, Pappel, Erle, Buche und Eiche sowie Brombeeren. Zwischen den Bäumen gibt es Staudenfluren, Röhrichte und Bestände mit Brennesseln.</p>
Ziele	Ziel ist es, den Waldstandort am Deich zu erhalten und naturnäher zu entwickeln. Er soll als Puffer für Lärm und Licht zwischen dem Wanderweg auf dem Deich und der Niederung fungieren.
Maßnahmen	Die Gehölze sollen einer freien eigendynamischen Sukzession unterliegen und ohne Nutzung einer natürlichen Alterung überlassen bleiben. Ein Einschlag von Fremdgehölzen und ggf. zur Verkehrssicherung ist möglich. Eine Vernässung des Bodens im Zuge der Vernässung des Großen Noores hat Vorrang und soll toleriert werden. Lichtungen im Gehölz und breite Säume sind erwünscht. Ggf. kann das Gehölz in die Weidenutzung eingeschlossen werden.
Code SH	02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.02.01.03 Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze 02.03 Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts 02.04.09 Schaffung von Waldrandstrukturen 02.04.13 Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen 02.06.04 Waldweide 15.01 Ungestörte Entwicklung
Fotos	




5.1.2.4 160_02_04, Feuchtgrünland am Schöpfwerk

160_02_04, Feuchtgrünland am Schöpfwerk	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GF Feuchtgrünland
Struktur: 14, struktureich	
Bestand	<p>Zwischen dem Deich vom Großen Noor und Schausende liegt eine 0,8 ha große Feuchtfläche am Waldrand. Die Fläche liegt etwas oberhalb von NN ist aber feucht bis nass und wird von Qualmwasser gespeist. Sie wird zusammen mit dem südlich angrenzenden Grünland extensiv mit Rindern beweidet, kann aber temporär durch einen Zaun abgetrennt werden.</p> <p>Die Vegetation ist arten- und blütenreich entwickelt. Es gibt Bestände mit Seggen und Feuchtgrünland sowie Arten des Salzgrünlands und Orchideen. Der Artenreichtum der Orchideenwiese ist bereits 1986 bei der Biotopkartierung erfasst worden. Besondere Arten sind Breitblättriges Knabenkraut, Natternzunge, Kuckucks-Lichtnelke, Kleines Flohkraut, Sumpf-Dreizack, Sumpf-Hornkraut, Wiesen-Flockenblume, Hain-, Hirse-, Faden-, Wiesen- und Kammsegge. In den letzten Jahren scheint der Bestand an Orchideen abgenommen und die Menge an Salzarten zugenommen zu haben.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die artenreiche Randfläche mit ihrem typischen Artbestand zu erhalten und eine Entwicklung von hochwertigen Beständen mit arten- und blütenreichem Feucht- und Salzgrünland zu fördern.</p> <p>Zielarten sind Pflanzen des mesophilen Feucht- und Salzgrünlands sowie Insekten.</p>
Maßnahmen	<p>Die temporäre Beweidung der sumpfigen Randfläche soll aufrechterhalten bleiben. Der Anschluss an die extensive Rinderbeweidung ist sinnvoll solange die Weidetiere dort den Boden nicht großflächig zertreten. Der leicht quellige Boden soll möglichst wenig gestört werden. Eine Anlage von Gewässern oder Gräben soll hier nicht erfolgen. Eine gezielte Pflegemahd zur Entfernung hochwüchsiger Röhrichtarten und von Biomasse ist möglich. Ggf. noch vorhandene Nadelbäume Richtung Schausende sollen eingeschlagen und diese Bereiche mit in die extensive Nutzung genommen werden.</p> <p>Es können gezielte Artenschutzmaßnahmen z.B. Insekten und spezifische Pflanzen durchgeführt werden.</p>

Code SH	01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.02.12 Pflagemahd 01.10.15 Pflege von Saumstrukturen/Staudenfluren 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"
Fotos	

5.1.2.5 160_02_05, Riede am Umlaufgraben

160_02_05, Riede am Umlaufgraben		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: SR Röhricht / Ried	Struktur: 12, 14 Einzelbäume oder Baumgruppen, struktureich
Bestand	<p>Zwischen der Straße am Pugumer See und Schausende liegt in der Niederung eine etwa 6,5 ha große Röhrichtfläche, die aus einer Grünlandbrache hervorgegangen ist. Dort wird die Entwässerung vom Pugumer See durch eine Verwallung zum Hafen nach Schausende abgeleitet. Das Relief der Niederung ist schwach ausgebildet, die Röhrichte liegen zwischen 0 und +2,0 m NN. Alte Gräben und Senken sowie Böschungen mit alten Gehölzen sind vorhanden. Die Verwallung vom Ablaufgraben nach Schausende ist ebenfalls mit alten Gehölzen bestanden und teilweise beschädigt, sodass Wasser in die Niederung vom Großen Noor gelangen kann. Dort wäre der natürliche Auslauf des Bachs vom Pugumer See zu verorten.</p> <p>Die Niederung ist dicht mit hochwüchsigen Schilf-Röhrichten bestanden. Eingestreut sind Seggen, andere Feuchtgrünlandpflanzen sowie einzelne Bruchgehölze mit Birken, Erlen und Weiden, die häufig abgängig sind. Ehemals wurde die Niederung vermutlich als Grünland genutzt. Die randlichen Böschungen und der Wall des Grabens sind mit Altgehölzen bestanden.</p>	

Ziele	<p>Ziel ist es, die Röhrichte der versumpften Niederung zu erhalten und als naturnahen Komplexlebensraum mit typischer Tier- und Pflanzenbesiedlung weiter zu entwickeln. Das umfasst alle dort typischen Habitate der Riede, Röhrichte und des Bachs inklusive Überflutungsflächen, Bruch- und Hanggehölzen.</p> <p>Leit- und Zielarten sind z.B. Fledermäuse, Rohrweihe, Beutelmeise, Bartmeise, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger und Ringelnatter sowie allgemein Amphibien, Libellen und Tagfalter der Sümpfe. Bei den Pflanzen sind Arten wie Gelbe Wiesenraute, Echter Eibisch, Sumpf-Gänsedistel, Erz-Engelwurz, Großer Baldrian, Schwertlilie, Wolfstrapp, Blutweiderich, Wasserdost, Wasser-Minze, Großes Mädesüß, Sumpf-Dotterblume Sumpf-Segge, Ufer-Segge und Rispen-Segge als mögliche Leitarten zu nennen</p>
Maßnahmen	<p>Die flach vermoorte Niederung entlang des Ablaufgrabens vom Pugumer See sollte ohne Nutzung einer natürlichen Sukzession vorbehalten werden. Überflutungen und Veränderungen des Gewässerverlaufs sind zu tolerieren. Die Ausbreitung von Rieden, Röhrichten, Sümpfen, Bruch- und Hanggehölzen ist erwünscht. Die Niederungsflächen sollten möglichst unzugänglich bleiben, um die störungsfreien Bereiche zu erhalten. Der Auslaufgraben sollte möglichst schonend geräumt werden. Baumaßnahmen zur Erhaltung der Verwaltung dürfen die naturnahen Biotope nicht schädigen.</p> <p>Für eine Verbesserung des hydrologischen Zustands sollte die Machbarkeitsstudie abgewartet werden, da sich das Wasserregime des Großen Noores unmittelbar auf die Randflächen und auf den Ablauf vom Pugumer See auswirkt.</p> <p>Es können Artenschutzmaßnahmen z.B. für Röhricht- und Gehölzvögel, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.01 Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung 01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen 02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen) 02.04.13 Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen 04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"</p>
Fotos	



5.1.2.6 160_02_06, Gewässer am Umlaufgraben

160_02_06, Gewässer am Umlaufgraben		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: ST Stauteich	Struktur: 12, Einzelbäume oder Baumgruppen
Bestand	<p>Beiderseits vom Graben zwischen Pugumer See und dem Hafen bei Schausende liegen zwei Stauteiche. Es handelt sich vermutlich um alte Bodenentnahmestellen, die heute als Rückhaltebecken bei vermindertem Abfluss in die Ostsee fungieren. Der Bereich ist 1,5 ha groß und liegt etwas oberhalb von NN. Die Teiche sind vertieft und strukturarm. Die Ufer werden von Röhrichten und Bruchgehölzen mit Erlen und Weiden bestanden. Auf trockenen Randflächen und auf dem Wall des Grabens wurden Eichen und Nadelgehölze gepflanzt. Am Nordrand gibt es eine alte Hütte, die auf eine ehemalige Angelnutzung hinweist.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, die Teiche mit seinen Röhrichten und Ufergehölzen zu erhalten und eine ungestörte Entwicklung arten- und strukturreicherer Beständen zu fördern.</p> <p>Ziel- und Leitarten sind Fledermäuse, Schilfrohrsänger, Rohrweihe, Eisvogel, Wasserralle, Beutelmeise, Bartmeise, Amphibien und Libellen sowie Gewässer-, Sumpf- und Röhrichtpflanzen wie z.B. Gilbweiderich, Blutweiderich, Großer Baldrian, Helmkraut, Schwertlilie, Wasserdost, Wolfstrapp, Wasser-Minze, Großes Mädesüß, Wald-Engelwurz und Sumpf-Dotterblume.</p>	

Maßnahmen	<p>Das Wasserregime sollte möglichst naturnah sein. Für mögliche Veränderungen ist laut FFH-Managementplan die „Machbarkeitsstudie“ abzuwarten. Ggf. muss der Wall des Ablaufgrabens ertüchtigt werden oder ein anderer Abfluss erfolgen. Die Gewässer und naturnahen Uferbereiche sind ohne Nutzung und ungestört einer freien Sukzession zu überlassen. Eine Grabenräumung muss möglichst schonend erfolgen.</p> <p>Gezielte Maßnahmen zum Artenschutz können für Wasservögel, Röhrichtbrüter, Fledermäuse, Fische und Pflanzen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<ul style="list-style-type: none"> 01.01 Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung 01.11.03 Beseitigung von Müllablagerungen 02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.02.01.03 Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze 02.03 Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts 02.04.01 Erhöhung des Altholzanteils 02.04.02 Erhöhung des Totholzanteils 04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.04 Gewässerrenaturierung 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.05 Artenschutzmaßnahmen "Fische / Rundmäuler" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen
Fotos	 <p>The 'Fotos' section contains four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a wide view of a water body with tall reeds in the foreground and a dense line of trees in the background. The top-right photo is a closer view of the water, framed by tree branches in the foreground. The bottom-left photo shows a similar view to the top-left, with reeds and trees. The bottom-right photo shows a narrow channel of water flowing through a dense thicket of reeds and tall grasses.</p>

5.1.3 Teilgebiet 160_03: Kleines Noor

Teilgebiet: 160_03, Kleines Noor t	
Bestand	<p>Die Flächen der Stiftung Naturschutz am Kleinen Noor umfassen etwa 28 ha und grenzen an weitere naturnahe Fläche an. Das Kleine Noor ist ein Komplexbiotop mit dem renaturierten Strandsee, Uferrohrlichten, Salzgrünlandflächen und einer extensiv genutzten „Halboffenen Weidelandschaft“. Es gibt einen freien Zugang zur Förde, der den Wasserstand und den Salzgehalt im Noor bestimmt. Die extensiven Weiden wurden auf ehemaligen Ackerstandorten etabliert und damit der Eintrag von Nährstoffen in die Niederung vermindert. Die wesentlichen Renaturierungsmaßnahmen des Naturschutzes wurden dort bereits umgesetzt. Dazu gehören das Wasser- und Weidemanagement, die Minimierung von Stoffeinträgen und die Ansiedlung typischer Tier- und Pflanzenarten in dem Bereich.</p> <p>Die Vegetation der Niederung umfasst Wasservegetation, Schlamm- und Pionierfluren, Röhrlichte, Salzgrünland und mesophiles Grünland unterschiedlicher Standorte. Es haben sich etliche Arten des mesophilen Grünlands feuchter bis trockener Standorte ausgebreitet. An den Unterhängen gibt es quellige Bestände mit Feuchtgrünland.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die hochwertigen Küstenstandorte am Kleinen Noor zu erhalten und als Refugium für die gesamte Halbinsel Holnis mit charakteristischer Tier- und Pflanzenbesiedlung weiter zu entwickeln. Das umfasst das gesamte Spektrum aller dort typischen Habitats von der Lagune, den Röhrlichten, den Uferfluren, dem Salzgrünland bis hin zu den Grünlandflächen unterschiedlicher Standorte.</p> <p>Hauptzielgruppe sind Küsten-, Wiesen- und Offenlandvögel, Insekten und standorttypische Pflanzen.</p>
Maßnahmen	<p>Die genutzten Hang- und Niederungsflächen sollen möglichst offen bleiben und großflächig und zusammenhängend extensiv beweidet werden. Hochwüchsige Bestände mit Röhrlichten sollen sich auf die westlichen Bereiche an der Lagune beschränken. Die Lagune soll natürliche Schwankungen des Wasserstands haben und bei Hochwasserlagen die Niederungsflächen überfluten, um dort die Entwicklung von Salzgrünland zu fördern. Die freie Verbindung zur Förde ist aufrechtzuerhalten. Es können Brutinseln in der Lagune erhöht und Flachgewässer im Weidegrünland neu angelegt werden. Ggf. noch vorhandene Drainagen sollten unterbrochen und Einträge aus der Umgebung minimiert werden. Der Besucherverkehr ist auf den Wanderweg an der Küste sowie die Straßen zu beschränken.</p> <p>Gezielte Biotop- und Artenschutzmaßnahmen können für Küstenpflanzen, Pflanzen des Salzgrünlands und mesophile Grünlandarten sowie für Küsten- und Wiesenvögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Mollusken durchgeführt werden.</p>

5.1.3.1 160_03_01, Vernässte Lagune

160_03_01, Vernässte Lagune		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KL Lagune	Struktur: 14 struktureich
Bestand	<p>Das „Kleine Noor“ ist etwa 14 Hektar groß und wurde erst 2002 durch die Öffnung des Deichs wieder an die Förde und den schwankenden Wasserstand angeschlossen. Das Salzwasser kann frei unter einer Fußgängerbrücke in das Noor ein- und ausfließen. Es hat sich ein naturnaher Strandsee (Lagune) mit typischer Flora und Fauna entwickelt. Die Lagune ist von einem Gürtel aus Salzgrünland, Ufer- und Schlammfluren sowie in ungenutzten Bereichen von Röhrichten umgeben. Der buchtenreiche Strandsee ist flach und meist unter 150 cm tief. Am Westrand verläuft ein Wanderweg, von dem aus die Lagune eingesehen werden kann. Es gibt einen Beobachtungsstand.</p> <p>Über die Wasserpflanzen der Lagune liegen keine aktuellen Angaben vor. Sie ist potenziell von Salden und Laichkräutern besiedelbar. Es wurden feste und mobile Brutinseln angelegt. Die Lagune wird von zahlreichen Brut- und Rastvögeln der Küste genutzt. Typisch sind Rothalstaucher, Brandgans, Graugans, Sturmmöwe und Flussregenpfeifer.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, den Strandsee zu erhalten und als naturnahe Lagune innerhalb des Küstenlebensraums mit naturraumtypischer Besiedlung inklusive spezifischer Tier- und Pflanzenarten zu entwickeln. Dabei soll sich der Strandsee mit seinen Ufer- und Wasserpflanzen, Buchten, Flachwasserbereichen und Inseln eigendynamisch entwickeln. Störungen und Nährstoff-Einflüsse aus dem Hinterland sollen verringert werden.</p> <p>Zielgruppe sind Brut- und Rastvögel der Küsten wie Gänse, Schwäne, Enten, Säger, Seeschwalben und Watvögel. Leitarten der Entwicklung sind u.a. Brandgans, Graugans, Löffelente, Schnatterente, Pfeifente, Rothalstaucher, Kiebitz, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Flussregenpfeifer und Flusseeeschwalbe. An Pflanzen sind Tannenwedel, Wasser-Knöterich, Kamm-Laichkraut, Teichfaden, Quirliges und Ähriges Tausendblatt, Seegras, Spiralige und Strand- Salde sowie Armleuchteralgen zu nennen.</p>	
Maßnahmen	<p>Die natürliche Verbindung zur Ostsee soll erhalten und schwankende Wasserstände toleriert werden. Natürliche Veränderungen des Wasserstandes und der Salzgehalte im Strandsee und seiner Uferbereiche sind zuzulassen und die Durchgängigkeit für Fische zu gewährleisten. Die Brutinseln sollen erhalten, ertüchtigt und ggf. weitere errichtet werden. Einflüsse von Licht, Lärm und Nährstoffen sollen weiter reduziert und ggf. Pufferzonen angelegt werden. Die Lebensraumfunktion der Lagune für Vögel, Fische und Wasserpflanzen sollte neu erfasst werden.</p> <p>Gezielte Biotop- und Artenschutzmaßnahmen für Pflanzen, Fische, Rundmäuler, Brut- und Rastvögel können durchgeführt werden.</p>	
Code SH	<p>04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.01.02 Anlage / Entwicklung von Retentionsflächen 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen</p>	

	<p>06.02 Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung 06.02.06 Anlage von Beobachtungseinrichtungen 06.02.07 Unterhaltung von Wander- oder Reitwegen 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.05 Artenschutzmaßnahmen "Fische / Rundmäuler" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 15.04 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen</p>
<p>Fotos</p>	

5.1.3.2 160_03_02, Weideland am Kleinen Noor

160_03_02, Weideland am Kleinen Noor	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
Struktur: 6, 12 mit Gewässer, Einzelbäume oder Baumgruppen	
Bestand	<p>Auf den mineralischen Hängen der Ost- und Südseite des Kleinen Noors liegt eine etwa 12 ha große „Halboffene Weidlandschaft“. Sie erstreckt sich von der Noorstraße bis zur nicht abgeäunten Lagune. Das Gelände ist hängig und flachkuppig. Es gibt einzelne Quellbereiche, Senken und trockene Kuppen. Die Fläche wird extensiv mit Robustrindern beweidet und nicht gedüngt. Die Weide ist Teil eines hochwertigen komplexen Lebensraums mit weiteren extensiven Weideflächen, der Lagune, dem Ufer und den Küstenbereichen der Förde. Bei Hochwasser wird der flache Uferbereich an der Lagune überflutet.</p> <p>Die Grünlandvegetation ist durch die extensive Rinderbeweidung sehr heterogen ausgebildet. Es gibt kurzrasige Uferflächen, artenreiches mesophiles Grünland und blütenreiche Säume. Einige Quell- und Gehölzflächen werden kaum beweidet. Es gibt zahlreiche Junggehölze, Gebüschgruppen und einen alten Knick sowie einzelne abgestorbene Bäume am Ufer der Lagune. Der freie Zugang zur Lagune ist auf etwa 1.100 m möglich. Zwischen Dreifeld und Holnishof grenzt die Extensivweide auf einer Länge von 1 km an die Straßen an.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die halboffenen Grünlandflächen am Rand des Kleinen Noors mit trockenen Kuppen, Gewässern, Quellen und flachen Uferbereichen an der Lagune zu erhalten und eine Entwicklung von mesophilem, arten- und blütenreichem „Wertgrünland“ sowie Salzgrünland inklusive seltener Pflanzen- und Tierarten zu ermöglichen.</p> <p>Hauptzielgruppe für die strukturelle Entwicklung sind Wiesen- und Offenlandvögel, Amphibien, Insekten und mesophiles Grünland unterschiedlicher Standorte. Leitarten sind Neuntöter, Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze, Rebhuhn, Braunkehlchen, Kiebitz und Rotschenkel. An Pflanzen sind Arten zu nennen wie Gänseblümchen, Spitz-Wegerich, Scharfer Hahnenfuß, Schafgarbe, Herbst-Löwenzahn, Ferkelkraut, Kriechendes Fingerkraut, Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Kleiner Odermennig, Rundblättrige Glockenblume, Weißes Labkraut, Echtes Labkraut, Gras-Sternmiere, Knolliger Hahnenfuß, Vogel-Wicke, Sumpf-Dreizack, Großes Mädesüß und Sumpf-Kratzdistel.</p>
Maßnahmen	<p>Die hängigen Flächen am Kleinen Noor auf Mineralböden sollen bis zum Ufer extensiv mit geeigneten Robustrindern oder anderen Großweidetieren beweidet werden. Das Weidemanagement ist so an den jährlichen Aufwuchs anzupassen, dass halboffene, blütenreiche Vegetationsbestände und kurzrasiges Salzgrünland entstehen können. Gegenwärtig scheint das Aufkommen junger Gehölze zu hoch zu sein und es gibt unerwünschte Bestände mit z.B. Lupinen. Das Aufkommen von Junggehölzen ist durch Beweidung und ggf. durch einen Einschlag zu vermeiden. Eine Pflegemahd ist auf Teilflächen möglich. Mahdgut hochwertiger Spenderflächen könnte auf die Fläche übertragen werden, um die Entwicklung artenreicher Vegetation zu fördern. Es könnten in Senken weitere Kleingewässer angelegt werden und ggf. noch vorhandene Drainagen an Quellen und in Hängen unterbrochen werden.</p> <p>Gezielte Biotop- und Pflegemaßnahmen sowie Maßnahmen zum Artenschutz können für Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.</p>

Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung</p> <p>01.02.01 Mahd, einschl. Mähgutabfuhr</p> <p>01.02.03.01 Beweidung mit Rindern</p> <p>01.02.12 Pflagemahd</p> <p>01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen</p> <p>01.09.05 Entbuschung / Entkusselung</p> <p>04.01.09 Quellregeneration</p> <p>04.01.10 Aufhebung von Drainagen / Flächenentwässerung</p> <p>04.04.13 Wiederherstellung von Kleingewässern</p> <p>11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel"</p> <p>11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien"</p> <p>11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"</p> <p>11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten"</p> <p>11.09.03 Zurückdrängen / Beseitigen von Neophyten</p> <p>11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"</p> <p>12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern</p>
Fotos	

5.1.3.3 160_03_03, Riede am Kleinen Noor

160_03_03, Riede am Kleinen Noor		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: SR Röhricht / Ried	Struktur: 14, strukturreich
Bestand	<p>Am Westufer vom Kleinen Noor und dort besonders in der nördlichen und südlichen Bucht erstrecken sich auf etwa 2,6 ha Uferröhrichte. Diese sind meist hochwüchsig und werden von Schilf dominiert. Zur Lagune hin schließt das Röhricht mit einer scharfen Grenze ab. Bei niedrigen Wasserständen liegen seewärts Schlammflächen frei. Die Uferröhrichte sind von der randlichen Weidenutzung ausgeschlossen und schirmen den Strandsee etwas gegen den Wanderweg und die Besucher ab.</p> <p>Große Uferbestände werden von Schilf geprägt. Im Röhricht kommen vereinzelt Meerstrand-Binse, Salz-Aster und Blutweiderich vor.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, den Röhrichtbereich am Kleinen Noor zu erhalten und als naturnahen Komplexlebensraum mit typischer Tier- und Pflanzenbesiedlung weiter zu entwickeln. Das umfasst das hochwüchsige Schilfröhricht sowie die Ufer- und Schlammfluren.</p> <p>Leit- und Zielarten sind Röhrichtbewohner wie Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen, Bart- und Beutelmeise und sowie allgemein Wassergeflügel. An Pflanzen sind Arten zu nennen wie z.B. Salz-Aster, Gelbe Wiesenraute, Echter Eibisch, Sumpf-Gänsedistel, Erz-Engelwurz, Blutweiderich, Wasserdost, Großes Mädesüß, Queller, Laugenblume und Salz-Schuppenmiere.</p>	
Maßnahmen	<p>Das Uferröhricht sollte ohne Nutzung einer natürlichen Sukzession vorbehalten werden. Es soll als Lebensraum und zur Abschirmung der Lagune dienen. Natürliche Schwankungen des Wasserstands sind erwünscht und zu tolerieren. Der Strandsee und die Röhrichte sollen vom Wanderweg aus unzugänglich bleiben, um die großen störungsfreien Bereiche zu erhalten. Ggf. können weitere feste Beobachtungsstellen eingerichtet werden, um die Störungen zu reduzieren.</p> <p>Es können Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Pflanzen durchgeführt werden.</p>	
Code SH	<p>04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.09 Renaturierungsmaßnahmen an Küsten 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen 06.02 Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.09 Pflanzung einzelner Pflanzenarten 15.01 Ungestörte Entwicklung 15.04 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p>	




5.1.4 Teilgebiet 160_04 Nordteil Holnis

Teilgebiet: 160_04 Nordteil Holnis t	
Bestand	<p>Die Stiftungsflächen im Nordteil von Holnis, noch nördlich vom Kleinen Noor, umfassen etwa 43 ha, was etwa der Hälfte der dort noch unbebauten Flächen entspricht. Sie erstrecken sich von Ost nach West über das mineralische Hochland der Halbinsel, umfassen aber auch die Niederungsbereiche im Nordwesten und die Steilküsten. Der Hauptteil besteht aus extensiv genutztem Grünland mit Dornenbüschen, Feldgehölzen und randlichen Knicks. Steilküsten, Strände, Gehölze und die Lagune werden nicht genutzt und sind naturnah ausgebildet. Die Niederungsflächen mit Salzgrünland und die Grünlandflächen auf mineralischem Boden sind meist struktur-, arten- und blütenreich ausgebildet.</p> <p>Die Halbinsel ragt weit in die Förde hinein, weshalb alle Flächen im ökologischen Kontakt zu den Küstenlebensräumen stehen. Der Nordteil von Holnis weist viele Wanderwege und Ausblickpunkte auf und wird stark von Besuchern frequentiert.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die hochwertigen komplexen Küstenstandorte in Nordteil von Holnis zu erhalten und als Refugium für die gesamte Halbinsel Holnis mit charakteristischer Tier- und Pflanzenbesiedlung weiter zu entwickeln. Das umfasst das gesamte Spektrum aller dort typischen Habitats von den Stränden, der Lagune, dem Salzgrünland, den Steilküsten bis hin zu den extensiven Grünlandflächen unterschiedlicher Standorte. Hauptzielgruppe sind Küsten-, Wiesen- und Offenlandvögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und standorttypische Pflanzen.</p>
Maßnahmen	<p>Die genutzten Grünlandflächen sollen möglichst offen bleiben und großflächig und zusammenhängend ohne Düngung extensiv beweidet oder teilweise gemäht werden. An geeigneten Stellen können Kleingewässer, Rohbodenstandorte oder Habitats für besondere Tiere und Pflanzen angelegt werden. Noch vorhandene Drainagen sollen unterbrochen werden, um Senken zu vernässen oder Quellstandorte zu regenerieren. Aufkommende Junggehölze können eingeschlagen werden, wenn diese zu dichte Bestände bilden. Altgehölze in Knicks und Baumreihen, an den Steilküsten und im Ziegeleiwald sind ohne Nutzung altern zu lassen. Totholz soll vor Ort verbleiben. Maßnahmen zur Verkehrssicherung sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Ggf. müssen Pfade oder Standabschnitte gesperrt werden. Der Besucherverkehr ist auf die Wanderwege, den Strand und die Straßen zu beschränken. Das Wasserregime soll möglichst naturnah sein und die natürliche Dynamik der Küste gewährleistet werden. Neophyten wie die Kartoffelrose sind konsequent aus den Flächen zu entfernen. Das betrifft vor allem die Bereiche am Kliff und die Strandwälle.</p> <p>Gezielte Biotop- und Artenschutzmaßnahmen können für Küstenpflanzen, Pflanzen des Salzgrünlands und mesophile Grünlandarten sowie für Küsten- und Wiesenvögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Mollusken durchgeführt werden.</p>


5.1.4.1 160_04_01, Holnis Kliff

160_04_01, Holnis Kliff		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KK Steilküste	Struktur: 14, 16 struktureich, mit offenen Bodenstellen
Bestand	<p>An der Westseite der Halbinsel Holnis liegt das Naturdenkmal „Holnis Kliff“. Es handelt sich um eine 550 m lange, nach Westen exponierte Steilküste mit sandigem Boden. Es gibt einen naturnahen, oberhalb zugänglichen Südteil und einen Nordteil mit privaten Siedlungshäusern. Das Gelände fällt bis maximal 23 m nach Westen ab, ist meist aber niedriger. Der sehr hohe Abschnitt ist etwa 150 m lang. Oberhalb gibt es Bänke und einen Wanderweg. Der Strand unterhalb der Steilküste ist teils nicht begehbar oder gesperrt. Die Siedlungshäuser haben eigene Zugänge zum Strand bzw. zu Stegen. Dort gibt es zahlreiche Buhnen und mit Steinen oder Asphalt verbaute Uferabschnitte. Die Vegetation im Nordteil ist stark verbuscht und nicht zugänglich. Der Südteil wird von Magerkeitszeigern, Pionier- und Ruderalarten geprägt. Die invasive Kartoffelrose bildet auf dem Kliffkopf einen dichten Bestand, der inzwischen mit Geotextil abgedeckt und bekämpft wurde. Der Hang mit dem abbrechenden Sandboden ist ebenfalls mit Kartoffelrosen durchsetzt. Prägende und besondere Arten sind dort Schlangen-Lauch, Wiesen-Flockenblume, Wegwarte, Kriechender Hauhechel, Kleines Habichtskraut, Feld- und Hasenklees. Die Steilküste wird von Uferschwalben besiedelt.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, die Steilküste im Nordteil mit naturnahen Gehölzen und im Südteil mit den mageren Vegetationsbeständen, offenen Rutschungen und Abbrüchen zu erhalten und weiter naturnah zu entwickeln.</p> <p>Leit- und Zielarten sind Uferschwalbe, Gänsesäger, Mittelsäger, Zauneidechse, Wegerich-Schneckenfalter, Blutströpfchen, Grünwidderchen und Stechimmen.</p> <p>An Pflanzen sind Arten hervorzuheben wie z.B. Knolliger Hahnenfuß, Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Weinberg-Lauch, Schlangen-Lauch, Thymian, Wegwarte, Gemeiner Hornklee, Knöllchen-Steinbrech, Rundblättrige Glockenblume und Golddistel.</p>	
Maßnahmen	<p>Die Steilküstenbereiche sollen sich eigendynamisch mit Rutschungen und Abbrüchen entwickeln können. Naturferner Uferverbau sollte möglichst zurückgenommen werden. Die Bestände mit Kartoffelrosen sind möglichst vollständig zu entfernen. Dies kann mit Geotextil auf dem Kliffkopf großflächig vorbereitet werden, muss aber mechanisch auch in der Abbruchkante und im Hang durchgeführt werden. Die Strandabschnitte unterhalb vom Kliff sind weiterhin für Besucher zu sperren. Oberhalb vom Kliff soll eine Besucherlenkung mit dem Wanderweg, Bänken und Informationstafeln erfolgen. Blütenreiche Säume mit seltenen Pflanzen sind zu erhalten und gesondert zu pflegen. Gezielte Artenschutzmaßnahmen können für typische Arten der Steilküste wie Vögel, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.</p>	
Code SH	01.10.15	Pflege von Saumstrukturen/Staudenfluren
	04.09.03.01	Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen
	06.01	Einstellung / Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung
	06.02	Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung

	06.02.05 Absperrn / Auszäunen von Flächen zur Besucherlenkung 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.03 Zurückdrängen / Beseitigen von Neophyten 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen
Fotos	


5.1.4.2 160_04_02, Weideland am Kliff

160_04_02, Weideland am Kliff	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
Struktur: 6, 12, 16 mit Gewässer, Einzelbäume oder Baumgruppen, mit offenen Bodenstellen	
Bestand	<p>Östlich vom Kliff liegt eine etwa 9,0 ha große, extensiv genutzte Weidefläche, die auch den Ziegeleiwald (160_04_03) umfasst. Das Gelände ist kuppig und fällt über 20 m nach Süden zum Holnis Hof am Kleinen Noor ab. Im Boden steht Decksand über Geschiebelehm /-Ton an. Auf der westlichen Seite nahe vom Kliff ist der Boden wenig gestört. Auf der westlichen Seite gibt es Wälle und Einebnungen, die von einer alten, angefangenen Erschließung der Fläche herrühren (Wegebau). Dazwischen liegt die alte Abgrabung der Ziegelei. Am Nord- und Ostrand sowie zwischen den Teilflächen liegen Knicks mit altem Baumbestand. Auf der Grünlandfläche siedeln zudem junge Dornbüsche und einzelne höhere Gehölze. Zwischen Ziegeleiwald und Kliff wurden Gewässer und offene Bodenstellen neu geschaffen. Vom Kliff aus ist die Fläche gut einsehbar, sonst aber trotz umlaufender Wege gut abgeschirmt. Unterhalb des Hangs bei Holnis Hof befindet sich die Schutz- und Informationshütte vom NABU.</p> <p>Zur Zeit ist die Fläche insgesamt offen und wird von einer mesophilen blütenreichen Grünlandflur dominiert. Sie ist meist als „Wertgrünland“ (GMm) ausgebildet. Es kommen Pionierfluren, Bestände von Magerrasen und blütenreicher Säume hinzu. Eine Zuordnung zum LRT 6510 ist möglich. Bemerkenswert ist die beginnende Ansiedlung von Wiesen-Margerite, Wiesen-Flockenblume und Skabiosen-Flockenblume vom Kliff her. Die Gewässersenzen fallen temporär trocken. 2019 war kein Wasser vorhanden. Auffällig sind die für die Zauneidechse angelegten Offenbodenstellen mit Sandboden und großen Steinen.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die extensiv beweidete Offenlandfläche als breiten Puffer oberhalb vom Kliff und vom Kleinen Noor zu erhalten und arten- und blütenreicher zu entwickeln. Das mesophile Grünland mit Magerfluren, Kleingewässern, Einzelbüschen, Knicks und Offenbodenstellen soll als hochwertiger Komplexlebensraum entwickelt werden.</p> <p>Ziel- und Leitarten sind z.B. Neuntöter, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze, Kammolch, Laubfrosch und Zauneidechse. Zielarten der extensiven Weide am Kliff sind allgemein Amphibien, Reptilien, Offenlandvögel, Fledermäuse und spezifische Insektenarten An Pflanzen sind Arten zu nennen wie Knolliger und Scharfer- Hahnenfuß, Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Flockenblume, Gemeiner Hornklee, Herbst-Löwenzahn, Rundblättrige Glockenblume, Ferkelkraut, Kleines Habichtskraut, Echter Ehrenpreis, Steifer Augentrost, Thymian, Weißes Labkraut, Großer Klappertopf, Rot-Klee, Kammgras, Rot-Schwengel und Ruchgras.</p>
Maßnahmen	<p>Die Weidenutzung der ungedüngten Offenlandfläche mit Rindern soll aufrechterhalten werden. Die Nutzungsintensität ist darauf auszurichten, dass der jährliche Aufwuchs inklusive der Säume und Staudenfluren abgeweidet wird. Eine temporäre Nutzung ist möglich. Einzelbäume und kurzästige Dorngehölze sind erwünscht und sollten zur Anreicherung wertvoller Strukturen auf den Flächen in geringem Umfang belassen bleiben. Ein Gehölzeinschlag ist zur Erhaltung des Offenlandes möglich. Die angelegten Habitate und Sonderstrukturen sollen in die Weideflächen eingeschlossen</p>

	<p>sein und durch die extensive Weidenutzung strukturreich und hochwertig entwickelt werden. Offenbodenstellen und Steinhaufen als Habitate für z.B. Zauneidechse und Insekten können gezielt hergerichtet werden. Die Wälle der ehemaligen Erschließung sollten soweit eingeebnet werden, dass die natürliche Geländestruktur wieder hergestellt wird. Dabei können dort Offenbodenstellen und auf bindigem Boden auch Gewässer entstehen.</p> <p>Es können Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<ul style="list-style-type: none"> 01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.02.12 Pflagemahd 01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen 01.09.05 Entbuschung / Entkusselung 01.10.04 Pflege von Knicks / Baumreihen 01.10.15 Pflege von Saumstrukturen/Staudenfluren 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien" 11.03.02 Anlage von Wallstruktur (Reptilien) 11.03.03 Anlage von Lesesteinhaufen 11.03.04 Anlage von Totholzhaufen 11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern 12.01.04 Aufbringen von Mähgut anderer Flächen 12.01.06 Abschieben von Oberboden
Fotos	

5.1.4.3 160_04_03, Ziegeleiwald

160_04_03, Ziegeleiwald	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: WH Hudewald
	Struktur: 2, 14 lichter Wald, strukturreich
Bestand	Nördlich von Holnishof liegt der alte Ziegeleiwald unabgezaunt in einer Weidefläche. Es handelt sich um den Entnahmebereich von Boden für die Ziegelei. Die Abgrabung wurde bis 15 m in den Tonboden des Untergrunds vorangetrieben. Heute sind mehrere Etagen der Grube mit Hängen und Senken von Gehölzen bestanden. Die Gehölze sind besonders in den Steilhängen und an Grenzwällen älter und teilweise breitkronig. Dort siedeln Buchen und Eichen. Von den Hängen aus hat die Ausbreitung von Gehölzen in die Fläche stattgefunden. Pionierarten wie Pappel, Ahorn, Vogelkirsche, Ulme, Hasel und Weiden haben sich angesiedelt. Es gibt auch breite Säume und am Oberrand blütenreiches Grünland in der alten Abgrabungsfläche. Der Ziegeleiwald wird von den Rindern durchweidet und als schattiger Ruheplatz genutzt. Im Unterwuchs siedeln meist häufige Schattarten und wenige Sträucher. An einigen Altbäumen wurden Vogel- oder Fledermauskästen aufgehängt. Insgesamt ist der Ziegeleiwald durch Alt- und Pioniergehölze geprägt und damit sehr heterogen entwickelt.
Ziele	Ziel ist es, den Ziegeleiwald als Hudewald mit altem Baumbestand zu erhalten und als gehölzreichen, lichten und strukturreichen Komplexlebensraum innerhalb der extensiven Weidefläche mit Steilhängen, breiten Säumen, Lichtungen und temporären Gewässern naturschutzfachlich weiter zu entwickeln. Leit- und Zielarten sind neben den strukturreichen Altgehölzen u.a. Fledermäuse, Uhu, Spechte, Kleiber, andere Höhlenbrüter, Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien, Amphibien (Kammolch), Baumpilze und Totholzkäfer.
Maßnahmen	Die gehölzreichen Abgrabungsflächen sollen weiterhin extensiv beweidet werden. Die alten Laubgehölze sowie die standorttypischen Pioniergehölze sind der natürlichen Alterung zu überlassen, um den Anteil an Alt- und Totholz weiter zu erhöhen. Totholz und Windbruch sind im Bestand zu belassen. Entlang der internen Lichtungen und am Außenrand der dichten Gehölze des Hudewalds sollen sich struktur- und blütenreiche Gehölzsäume etablieren können. Es können Maßnahmen des Artenschutzes z.B. für Pflanzen, Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse, Amphibien und Totholzkäfer durchgeführt werden.
Code SH	01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.02.01.03 Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze 02.04.01 Erhöhung des Altholzanteils 02.04.02 Erhöhung des Totholzanteils 02.04.09 Schaffung von Waldrandstrukturen 02.04.11 Freistellung von Feuchtgebieten / Gewässern / Sonderbiotopen 02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen) 02.04.13 Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen 02.06.04 Waldweide

	<p>11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 15.04 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen</p>
Fotos	 <p>The 'Fotos' section contains six photographs arranged in a 3x2 grid. The top row shows two forest paths with sunlight filtering through the trees. The middle row shows two grassy fields with dense trees in the background. The bottom row shows two more forest scenes, one with a large tree trunk and another with a path through a wooded area.</p>

5.1.4.4 160_04_04, Grünland an der Kliffsiedlung

160_04_04, Grünland an der Kliffsiedlung	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
	Struktur: 6, 12, 14 mit Gewässer, Einzelbäume oder Baumgruppen, strukturreich
Bestand	Zwischen der Extensivweide am Kliff und der naturnahen Küstenniederung im Norden liegt ein noch recht blüten- und strukturarmer Grünlandhang. Es handelt sich um zwei Parzellen mit einer Größe von zusammen 4,4 ha. Am Süd- und Ostrand verlaufen Wege und die Zufahrtstraße zur Kliffsiedlung. Das Gelände fällt um 8-10 m nach Norden ab und weist mehrere lokale Senken auf. Am Ost- und Nordrand sind Knicks mit altem Gehölzbestand vorhanden. Das Gelände kann von der Straße im Süden gut eingesehen werden. Aktuell ist die Fläche mit blütenarmem Grünland bestanden, das noch sehr artenarm ausgebildet ist. Es wurden noch keine Gewässer angelegt oder Drainagen unterbrochen, wie im Ankaufsgutachten von 2013 empfohlen wurde. Das Grünland wird jedoch bereits nicht mehr gedüngt und mit robusten Rindern beweidet, die von dort eine Zugangsmöglichkeit zur Küstenniederung haben.
Ziele	Ziel ist es, den offenen Charakter der Grünlandfläche zu erhalten und arten- und blütenreiches mesophiles „Wertgrünland“ mit Kleingewässern und hochwüchsigen Säumen als Puffer zur Küstenniederung und im ökologischen Austausch zu den umliegenden extensiven Weidelandschaften zu entwickeln. Zielarten sind Pflanzen des mesophilen Wertgrünlands unterschiedlicher Standorte sowie Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und Insekten der angrenzenden Extensivweiden (vgl. 160_04_02).
Maßnahmen	Die Fläche sollte weiterhin als Grünland genutzt und offen gehalten werden. Es kann über mehrere Jahre hinweg zusätzlich zur Beweidung eine Aushagerungsmahd mit Abtransport des Mahdguts durchgeführt werden. Die Nutzung erfolgt ohne Düngung oder Verwendung von Pflanzenschutzmitteln. Es sollten Drainagen unterbrochen und damit der Boden vernässt und in Senken Gewässer angelegt werden. Ein Anschluss an die extensive Weidelandschaft im Osten und zur Küstenniederung ist bereits erfolgt, sodass die Weidetiere gezielt auf bestimmten Teilflächen eingesetzt werden können. Eine weitere Aushagerung des Bodens ist anzustreben und eine Anreicherung der Bestände kann durch Mahdguttransfer oder Ansaat einzelner Pflanzenarten erfolgen. Es können Maßnahmen zum Biotop- und Artenschutz z.B. für Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.
Code SH	01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.01 Mahd, einschl. Mähgutabfuhr 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen 01.10.04 Pflege von Knicks / Baumreihen 04.04.13 Wiederherstellung von Kleingewässern 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien" 11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten"

	11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern 12.01.04 Aufbringen von Mähgut anderer Flächen
Fotos	

5.1.4.5 160_04_05, Salzgrünland nördlich vom Kliff


160_04_05, Salzgrünland nördlich vom Kliff		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KG Salzgrünland	Struktur: 13 ohne Gehölze und hohe Strukturen
Bestand	<p>Die Küstenniederung nördlich vom Kliff umfasst Strände, die Lagune und Flächen mit Salzgrünland. Mit 3,8 ha befindet sich der Hauptteil der extensiv genutzten Flächen im Eigentum der Stiftung Naturschutz. Die Flächen liegen zusammenhängend im Osten der unverbauten Niederung und setzen sich aus etwa 10 Flurstücken zusammen, die früher vermutlich einzeln genutzt wurden und später brach gefallen sind. Die flache Niederung kann bei Hochwasser vollständig überflutet werden und entwässert danach über die Lagune zur Förde. Die Niederung wird von Kliffs und Böschungen im Osten und Süden begrenzt. Dort gibt es vereinzelt Quellen und wasserzügige Bereiche. Das Salzgrünland wird sehr extensiv und spät im Jahr mit Robustrindern beweidet. Die Vegetation wird noch von hochwüchsigen Gräsern und lichten Schilfbeständen geprägt, die auf die ehemalige Brachephase hinweisen. Arten des Salzgrünlands und der Pionierfluren auf Salzstandorten sind inzwischen auf der gesamten Fläche vorhanden. Es gibt größere Bestände von Salz-Aster, Meerstrand-Wegerich, Strand-Sechszack, Queller, Salz-Schuppenmiere, Milchkraut und Löffelkraut. Die meisten Bestände sind recht hochwüchsig und weisen noch Altstreu auf. An den Quellen siedeln Sumpfpflanzen wie Sumpf-Dotterblume, Wasserdost, Wasser-Minze, Sumpf-Kratzdistel und Großes Mädesüß.</p>	

Ziele	<p>Ziel ist es, die naturnahe Küstenniederung mit dem heterogenen Salzgrünland mit Pionierfluren, Bulten und randlichen Quellen zu erhalten und naturschutzfachlich die Entwicklung arten- und blütenreicher offener Bestände zu fördern.</p> <p>Hauptzielgruppe für die strukturelle Entwicklung sind Küsten- und Wiesenvögel sowie Pflanzen des Salzgrünlands. Leit- und Zielarten sind Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze sowie Nahrungsgäste wie Watvögel, Enten und Gänse. An Pflanzen sind Arten zu nennen wie z.B. Queller, Laugenblume, Strand-Sode, Strandflieder, Salz-Aster, Milchkraut, Erdbeer-Klee, Salz-Binse, Ufer-Alant, Echter Sellerie, Wiesen-Wasserfenchel, Meerstrand-Wegerich und Strand-Sechszack.</p>
Maßnahmen	<p>Die Küstenniederung soll extensiv mit geeigneten Rindern beweidet werden, ggf. zusammen mit den südlichen Randflächen auf Mineralboden. Die Weideintensität ist so an den jährlichen Aufwuchs, die Boden- und Wasserverhältnisse anzupassen, dass offene Vegetationsbestände des Salzgrünlands erhalten bleiben, sich blütenreichere Bestände ausbilden können und hochwüchsige Gräser, Röhrichte und Altstreu weiter zurückgedrängt werden. Gegenwärtig scheint die Intensität der Weidenutzung aber zu gering zu sein. Nach der erfolgreichen Zurückdrängung hochwüchsiger und dichter Röhrichte wird empfohlen, die Weidenutzung zeit- oder jahresweise auszusetzen, damit sich hochwüchsige und blütenreiche Pflanzenarten besser entwickeln können. Quellbereiche sollen durch Schließen von Drainagen vernässt und hochwüchsige Landröhrichte gemäht werden, um diese Bereiche für Weidetiere wieder zugänglich zu machen. Eine Flächenarrondierung in der Niederung ist anzustreben. Die Effekte sollten dokumentiert werden, um das geeignete Maß an Nutzung zu finden.</p> <p>Gezielte Artenschutzmaßnahmen können für Pflanzen des Salzgrünlands und für Küsten- und Wiesenvögel durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.02.03.08 Angepasste Grünlandnutzung für Wiesenvögel 01.02.12 Pflegemahd 01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen 04.01.09 Quellregeneration 04.01.10 Aufhebung von Drainagen / Flächenentwässerung 04.01.10.01 Drainageumleitung 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen 06.02.05 Absperren / Auszäunen von Flächen zur Besucherlenkung 06.02.06 Anlage von Beobachtungseinrichtungen 06.02.07 Unterhaltung von Wander- oder Reitwegen 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 20.01 Flächenerwerb 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen</p>



5.1.4.6 160_04_06, Lagune im Nordwesten

160_04_06, Lagune im Nordwesten		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KL Lagune	Struktur: 14 struktureich
Bestand	<p>Der Strandsee (Lagune) ist Teil einer unverbauten Küstenniederung. Die Lagune im Nordwesten ist etwa 2,6 ha groß. Die östliche Hälfte befindet sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz. Die Lagune ist durch einen schmalen Strand und Strandwall von der Förde getrennt, wird aber bei Hochwasser vollständig überflutet. Es ist ein flacher, naturnaher Strandsee mit typischer Flora und Fauna entstanden. Das Gewässer ist von einem Gürtel aus Brack-Röhrichten, Ufer- und Schlammfluren und angrenzendem extensiv beweidetem Salzgrünland umgeben. Von einer Beobachtungsplattform aus kann die ungestörte Küstenniederung mit der Lagune eingesehen werden.</p> <p>Das Wasser ist mit Salden (<i>Ruppia maritima</i>) und Laichkräutern besiedelt. Am Ufer siedeln Andel, Queller, Laugenblume, Salz-Schuppenmiere, Strand-Sode, Strand-Sechszack, Salz-Binse, Salz-Aster, Schilf und Meerstrand-Binse. Die Lagune wird von Brut- und Rastvögeln der Küste genutzt.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, den naturnahen Strandsee zu erhalten und innerhalb des ungestörten Küstenlebensraums mit naturraumtypischer Besiedlung inklusive spezifischer Tier- und Pflanzenarten zu entwickeln. Dabei soll sich der Strandsee mit seinen Wasserpflanzen, Röhrichten und Uferbereichen mit Pioniervegetation eigendynamisch entwickeln.</p> <p>Zielgruppe sind Brut- und Rastvögel der Küsten wie Gänse, Enten, Säger, Watvögel und Seeschwalben. Leitarten der Entwicklung sind u.a. Brandgans, Löffelente, Schnatterente, Rothalstaucher, Säbelschnäbler und Flusseeeschwalbe.</p>	

	An Pflanzen sind Tannenwedel, Wasser-Knöterich, Kamm-Laichkraut, Teichfaden, Quirliges und Ähriges Tausendblatt, Seegras, Spiralige und Strand- Salde sowie Armleuchteralgen zu nennen.
Maßnahmen	Die natürliche Küstendynamik soll erhalten und schwankende Wasserstände toleriert werden. Natürliche Veränderungen des Wasserstandes und der Salzgehalte im Strandsee und seiner Uferbereiche sind zuzulassen. Die Brutinseln können erhalten und restauriert werden. Der Eintrag von Nährstoffen ist durch eine extensive Beweidung im Umfeld des Strandsees weiter zu reduzieren. Eine späte Beweidung fördert die spezifischen Blühpflanzen des Salzgrünlands stärker wie z.B. Strand-Aster. Eine Flächenarrondierung ist anzustreben. Die Störungsarmut der Niederung ist zu erhalten. Gezielte Biotop- und Artenschutzmaßnahmen für Pflanzen, Brut- und Rastvögel können durchgeführt werden.
Code SH	04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.01 Maßnahmen zur Wiedervernässung 12.01.09 Pflanzung einzelner Pflanzenarten 15.01 Ungestörte Entwicklung 20.01 Flächenerwerb
Fotos	

5.1.4.7 160_04_07, Strand und Nehrungshaken

160_04_07, Strand und Nehrungshaken	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KS Strand
Struktur: 14, 16 strukturreich, mit offenen Bodenstellen	
Bestand	<p>An der Nord- und Nordwestseite der Küstenniederung liegt ein naturnaher Strand mit Strandwall und einem Nehrungshaken, der 250 m weit in die Förde hineinreicht. Ein Küstenabschnitt mit einer Größe von 1,1 ha gehört der Stiftung Naturschutz. Durch die Veränderungen im Küstenverlauf liegen die Flurstücke heute z.T. im Flachwasser. Die Flächen sind durch einen Zaun von der extensiven Beweidung ausgeschlossen und werden nicht genutzt. Sie unterliegen einer freien Küstendynamik und Sukzession. Die Strandwälle sind flach übersandet.</p> <p>Die Vegetation wird von Arten der Strände, Spülsäumen, Pionier- und Weißdünen geprägt. Typische Arten sind Strandhafer, Strandroggen, Binsen-Quecke, Meersenf, Gänse-Fingerkraut, Kriechendes Fünffingerkraut, Mauerpfeffer und Vogel-Wicke. Nahe am Zaun gibt es größere Bestände der invasiven Kartoffelrose. Ihre Bestände sind hochwüchsig, vital und breiten sich zunehmend aus. Dünen mit Dominanzbeständen der Kartoffelrosen verlieren ihren Status als FFH-Lebensraumtyp.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, den naturnahen Charakter der Strände und überdünten Strandwälle zu erhalten und eine natürliche Küstendynamik zuzulassen. Die verschiedenen Lebensraumtypen der Küste inklusive ihrer spezifischen und seltenen Arten sollen dauerhaft erhalten und zu hochwertigen Bereichen ohne die invasive Kartoffelrose weiter entwickelt werden.</p> <p>Hauptzielgruppe sind Pflanzenarten der Strände, Spülsäume und der verschiedenen Typen von Dünen sowie Küstenvögel und Insekten. Leitarten der Habitatentwicklung sind Brutvögel wie Zwergseeschwalbe, Sandregenpfeifer, Mittelsäger, Austernfischer und Rotschenkel sowie Rastvögel der Küste wie Kormoran, Möwen, Watvögel, Gänse, Enten, Schwäne und Säger. An Pflanzen sind Leitarten zu nennen wie z.B. Meersenf, Meerkohl, Stranddistel, Salzmiere, Knolliger Hahnenfuß, Weinberg-Lauch, Knöllchen-Steinbrech, Kleine Pimpinelle, Hunds-Veilchen, Wiesen-Flockenblume, Gemeiner Natternkopf, Scharfer Mauerpfeffer und Vogel-Wicke.</p>
Maßnahmen	<p>Die Strände und überdünten Strandwälle sollen einer naturnahen Küstendynamik unterliegen und einer eigenständigen Vegetations- und Landschaftsentwicklung ohne Nutzung vorbehalten bleiben. Die Entfernung der invasiven Kartoffelrose kann durch mechanische Eingriffe erfolgen, z.B. mit einem Bagger oder eine Abdeckung mit Geotextil. Der Boden würde vor Ort verbleiben und die freigelegten Standorte würden von typischen Arten besiedelt werden. Angeschwemmter Müll sollte regelmäßig entfernt werden.</p> <p>Gezielte Artenschutzmaßnahmen können für Pflanzen der Strände, Strandwälle und Dünen unterschiedlicher Standorte sowie für Küstenvögel durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.11.03 Beseitigung von Müllablagerungen 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen 06.02.05 Absperren / Auszäunen von Flächen zur Besucherlenkung 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.09 Pflanzung einzelner Pflanzenarten</p>

	15.01	Ungestörte Entwicklung
Fotos		

5.1.4.8 160_04_08, Steilküste am Nordufer

160_04_08, Steilküste am Nordufer		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KK Steilküste	Struktur: 5, 14, 16 bewaldet, strukturreich, mit offenen Bodenstellen
Bestand	<p>An der Nordseite der Halbinsel Holnis liegt eine 1,2 km lange Steilküste, von der 2/3 (800 m), unterteilt in vier Abschnitte, der Stiftung Naturschutz gehören. Die Steilküste fällt durchschnittlich um 10 m (6-15 m) nach Norden hin ab. Es gibt Rutschungen und frische Abbrüche. Der überwiegende Teil der Steilküste ist aber bewaldet und damit weitgehend inaktiv. Vermutlich kommt es durch den ansteigenden Meeresspiegel zu vermehrten Abbrüchen. Der Baumbestand wird von typischen Laubbäumen geprägt. Es gibt viele strukturreiche, schräg liegende und abgerutschte Bäume und frei liegende Wurzeln sowie dichte Gebüsche. Wenige Bäume sind breitkronig und weisen große Stammumfänge auf. Alt- und Totholz ist geringfügig vorhanden. Insgesamt ist der Gehölzbestand heterogen ausgebildet und unterliegt einer naturnahen Sukzession. Der Unterwuchs wird von häufigen Schattarten dominiert. Vereinzelt ist artenreiche Vegetation halbschattiger Waldstandorte ausgebildet. An lichten Stellen im Wald, an Rutschungen und an Säumen gibt es blütenreiche Fluren mit seltenen Pflanzenarten. Es gibt kleine Bestände mit Neophyten wie Kartoffelrose und Japanischen Knöterich. Die Nordseite mit der Steilküste kann von Besuchern über vier Wanderwege erreicht werden. Es gibt dort ein Soldatengrab, das ehemalige Fährhaus und einzelne private Grundstücke. Viele Besucher wandern auf dem unbefestigten Strand. Im Ostteil verläuft ein weiterer Wanderweg oberhalb der Steilküste.</p>	

Ziele	<p>Ziel ist es, die Steilküste mit naturnahen Gehölzen, kleinen offenen Rutschungen und Abrüchen zu erhalten und die lokal standörtlich unterschiedlichen Gehölze naturnah weiter zu entwickeln. Es soll ein zusammenhängendes Gehölz erhalten bzw. entwickelt werden. Dazu sollen strukturreiche Laubmischwälder aus Buchen, Hainbuchen, Eichen, Eschen, Erlen, Weiden und Vogelkirschen mit viel Alt- und Totholz und breitkronige Habitatbäume gefördert werden. Sonderstandorte mit freiliegenden Wurzeln, Totholz und auf den Strand abgerutschten Bäumen sind zu erhalten. Der Bodenwasserhaushalt innerhalb der Steilküste sollte möglichst naturnah sein. Pflanzen und Tiere der lichten Laubwälder sollen gefördert werden.</p> <p>Leit- und Zielarten sind Fledermäuse, Gehölzvögel, Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien und Totholzkäfer. Hervorzuheben sind u.a. Waldkauz, Spechte, Kleiber, Gänsesäger und andere Höhenbrüter. An Pflanzen sind Zweiblatt, Stattliches Knabenkraut, Stengellose Schlüsselblume und Weiße Pestwurz zu nennen.</p>
Maßnahmen	<p>Die Steilküstenbereiche mit dem Hangwald sollen sich eigendynamisch und ohne forstliche Nutzung zu alten Naturgehölzen mit einem hohen Anteil an Totholz entwickeln können. Maßnahmen zur Verkehrssicherung sollten möglichst nur noch entlang von Wanderwegen und nicht am Strand durchgeführt werden. Gefährdete Strandabschnitte oder Trampelpfade sind ggf. zu sperren. Noch vorhandene, standortfremde Gehölze, Ziersträucher, Japanischer Knöterich und Kartoffelrosen sollen eingeschlagen bzw. entfernt werden. Absterbende Bäume, Windbruch und abgerutschte Bäume sind im Bestand zu belassen. Blütenreiche Säume mit seltenen Pflanzen sind zu erhalten und ggf. gesondert zu pflegen. Es ist eine Flächenarrondierung und Verbreiterung des Steilküstenwaldes oberhalb der Hangkante anzustreben. Angeschwemmter Müll sollte regelmäßig entfernt werden.</p> <p>Gezielte Artenschutzmaßnahmen können für typische Arten wie Kolonie-, Höhlen- und Waldvögel, Fledermäuse, Totholzkäfer, Mollusken und Pflanzen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.01 Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung 01.11.03 Beseitigung von Müllablagerungen 02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.02.01.03 Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze 02.04.01 Erhöhung des Altholzanteils 02.04.02 Erhöhung des Totholzanteils 02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen) 02.04.13 Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen 06.01 Einstellung / Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung 06.02 Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.07 Artenschutzmaßnahmen "Mollusken" 11.09.03 Zurückdrängen / Beseitigen von Neophyten 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 20.01 Flächenerwerb</p>



5.1.4.9 160_04_09, Weideland im Nordteil


160_04_09, Weideland im Nordteil		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte	Struktur: 9, 12, 14 heide- und magerrasengeprägt, Einzelbäume oder Baumgruppen, struktureich
Bestand	<p>Östlich von der Küstenniederung im Nordwesten der Halbinsel liegt eine etwa 12 ha große extensiv mit Rindern genutzte Weidefläche. Die Fläche besteht aus zwei alten Flurstücken und wird zusammenhängend beweidet. Es gibt eine Kuppe mit 27 m Höhe von wo aus das Gelände zur Steilküste nach Norden und zur Niederung nach Westen abfällt. In der Fläche gibt es weitere Kuppen, lokale Senken und Rinnen. Im Boden steht Decksand über Geschiebelehm an. Der Oberboden ist teilweise recht sandig und ausgehagert. Es gibt keine Kleingewässer oder offene Bodenstellen. An den Rändern der Parzellen liegen Knicks mit altem Baumbestand. Entlang der Knicks und am Rand zur Steilküste sind blütenreiche Säume ausgebildet. Auf der Grünlandfläche siedeln junge Dorngehölze, meist Weißdorn und Rosen sowie Schlehen entlang der Knicks. Trotz umlaufender Wege ist die Fläche weitgehend ungestört und kann von der Straße im Süden am besten eingesehen werden.</p> <p>Zur Zeit ist die Fläche insgesamt noch offen und wird von einer mesophilen, arten- und blütenreichen Grünlandflur mit vielen Dorngehölzen dominiert. Sie ist großflächig als „Wertgrünland“ (GMm) ausgebildet. In steileren Hangflächen kommen Bestände von Magerrasen und insgesamt viele blütenreiche Säume hinzu. Eine Zuordnung zum LRT 6510 ist möglich. Bemerkenswert sind die Bestände von Wiesen-Schlüsselblume, Thymian, Wiesen-Margerite, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Acker-Witwenblume und Nelken-Haferschmiele. Von allen extensiven Weideflächen auf Holnis ist diese Fläche am artenreichsten besiedelt.</p>	

Ziele	<p>Ziel ist es, die extensiv beweidete Offenlandfläche als breiten Puffer oberhalb der Steilküste und der Küstenniederung im Nordwesten zu erhalten und arten- und blütenreicher zu entwickeln. Das mesophile Grünland mit Magerfluren, Einzelbüschen, Säumen und Knicks soll als hochwertiger Komplexlebensraum entwickelt werden.</p> <p>Ziel- und Leitarten sind z.B. Neuntöter, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze, Kammolch, Laubfrosch, Kreuzkröte und Zauneidechse. Allgemein sind Amphibien, Reptilien, Offenlandvögel, Fledermäuse und spezifische Insektenarten Zielarten der Weide. An Pflanzen sind Arten zu nennen wie Knolliger und Scharfer- Hahnenfuß, Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Gemeiner Hornklee, Herbst-Löwenzahn, Rundblättrige Glockenblume, Ferkelkraut, Kleines Habichtskraut, Echter Ehrenpreis, Steifer Augentrost, Thymian, Weißes Labkraut, Großer Klappertopf, Rot-Klee, Hainsimse, Nelken-Haferschmiele, Kammgras, Rot-Schwingel und Ruchgras.</p>
Maßnahmen	<p>Die Weidenutzung der ungedüngten Offenlandfläche mit Rindern soll aufrechterhalten werden. Die Nutzungsintensität ist darauf auszurichten, dass der jährliche Aufwuchs inklusive der Säume und Staudenfluren abgeweidet wird. Eine temporäre Nutzung ist möglich. Einzelbäume und kurzästige Dorngehölze sind erwünscht und sollten zur Anreicherung wertvoller Strukturen auf den Flächen in geringem Umfang belassen bleiben. Ein Gehölzeinschlag ist zur Erhaltung des offenen Grünlands möglich. Offenbodenstellen und Steinhaufen als Habitate z.B. für Zauneidechse und Insekten und, wenn standörtlich möglich, auch Kleingewässer können gezielt angelegt werden. Oberhalb der Steilküste sollte ein breiterer Streifen ohne Nutzung für eine Sukzession von Gehölzen zur Verfügung stehen.</p> <p>Es können Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung</p> <p>01.02.03.01 Beweidung mit Rindern</p> <p>01.02.12 Pflegemahd</p> <p>01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen</p> <p>01.09.05 Entbuschung / Entkusselung</p> <p>01.10.15 Pflege von Saumstrukturen/Staudenfluren</p> <p>06.02 Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung</p> <p>06.02.07 Unterhaltung von Wander- oder Reitwegen</p> <p>11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse</p> <p>11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel"</p> <p>11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien"</p> <p>11.03.01 Winterquartiere</p> <p>11.03.02 Anlage von Wallstruktur (Reptilien)</p> <p>11.03.03 Anlage von Lesesteinhaufen</p> <p>11.03.04 Anlage von Totholzhaufen</p> <p>11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien"</p> <p>11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten"</p> <p>11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen"</p> <p>12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern</p> <p>12.01.06 Abschieben von Oberboden</p> <p>12.01.09 Pflanzung einzelner Pflanzenarten</p> <p>20.01 Flächenerwerb</p>




5.1.4.10 160_04_10, Bodenentnahme mit Bruch

160_04_10, Bodenentnahme mit Bruch		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: WS Sumpf- / Bruchwald	Struktur: 2. 6. 8 lichter Wald, mit Gewässer, gebüschreich
Bestand	<p>Nördlich vom Ziegeleiweg liegt eine alte Bodenentnahmestelle mit einem Weiher. Er ist etwa 0,7 ha groß und von Bruch- und Pioniergehölzen umgeben. Das Ufer wird von Weiden und mehrstämmigen Erlen beschattet. Weiter außerhalb gibt es Brachen mit Brombeeren und andere Sukzessionsflächen. Laut FFH-Managementplan besteht der Verdacht einer Belastung mit Altlasten (Müll) in dem Gewässer. Der umliegende Bruch ist weitgehend naturnah ausgebildet. Einige Flächen wurden ehemals beweidet. Alte Zaunreste sind noch heute an Altbäumen angeschlagen. In dem Gewässer wurden Kammmolche nachgewiesen. Nach Süden hin gibt es einen Überlauf, der zum Kleinen Noor entwässert.</p>	

Ziele	<p>Ziel ist es, den Bruchwald mit dem Gewässer zu erhalten und naturschutzfachlich weiter zu entwickeln.</p> <p>Leit- und Zielarten sind u.a. Fledermäuse, Kleinspecht, Sprosser, Kammolch und Pflanzen der Weiher und Bruchwälder.</p>
Maßnahmen	<p>Die Pionier- und Bruchgehölze sollen sich ohne Einschlag und Nutzung ungestört weiter entwickeln. Sie sollen zu Beständen mit Alt- und Totholz aufwachsen dürfen. Abgestorbene Bäume, Windwurf und Windbruch sind im Bestand zu belassen. Ggf. vorhandene Fremdgehölze sollten entfernt werden. Der Wasserstand des Gewässers sollte am Ablaufgraben gestaut und hoch eingestellt werden. Wenn sich der Verdacht auf Altlasten bestätigt, sollte das Gewässer schonend saniert werden. Alte Zaunreste sind vollständig zu entfernen.</p> <p>Es können Maßnahmen zum Artenschutz für Fledermäuse, Vögel, Kammolch und andere Amphibien durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.11.03 Beseitigung von Müllablagerungen 01.11.05 Beseitigung von Zäunen 02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.02.01.03 Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze 02.04.01 Erhöhung des Altholzanteils 02.04.02 Erhöhung des Totholzanteils 04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.04 Gewässerrenaturierung 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 22 Erstellung von Spezialgutachten, Monitoring, Effizienzkontrollen</p>
Fotos	 <p>The 'Fotos' section contains four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a narrow water channel flowing through a dense forest of tall, thin trees. The top-right photo shows a wider, shallow water body with fallen branches and dense vegetation along the banks. The bottom-left photo shows a close-up view of water reflecting the surrounding trees and sky. The bottom-right photo shows a dense thicket of tall grasses and reeds in a wetland area.</p>

5.1.4.11 160_04_11, Grünland an der Fährstraße


160_04_11, Grünland an der Fährstraße	
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
Struktur: 6, 12 mit Gewässer, Einzelbäume oder Baumgruppen	
Bestand	<p>In der Nordostspitze der Halbinsel Holnis liegen 26 ha Offenlandflächen von denen 7 ha (27 %), unterteilt in fünf Grünlandparzellen, der Stiftung Naturschutz gehören. Die Flächen sind schwach kuppig und liegen oberhalb der Steilküsten und beiderseits der Fährstraße. Sie weisen einige trockene Kuppen und Senken sowie eine große Senke mit einem natürlichen Weiher auf. Der Boden ist recht bindig und teilweise staunass. Vermutlich ist die Schicht aus Decksand dort weniger ausgeprägt. Entlang der Wege und Parzellengrenzen gibt es Knicks mit dichten Gehölzen. Zudem ist die Steilküste dicht bewaldet, sodass das Grünland kleinräumiger gekammert ist, als andere Weideflächen auf Holnis. Am Nordrand verläuft zwischen dem Grünland und der Steilküste ein neu angelegter Wanderweg. Die einzelnen Flächen können von der Fährstraße und den Wanderwegen aus gut eingesehen werden.</p> <p>Die Grünlandflächen werden ohne Düngung extensiv beweidet oder gemäht. Das Grünland ist insgesamt mäßig arten- und blütenreich ausgebildet. Es wurden mehrere Kleingewässer und offene Bodenstellen auf der Weide oberhalb der östlichen Steilküste neu angelegt. In dem naturnahen Weiher siedeln u.a. Fieberklee, Wasser-Hahnenfuß und Wasserfeder.</p>
Ziele	<p>Ziel ist es, die extensiv genutzten Grünlandflächen als Lebensraum und als Puffer oberhalb der Steilküsten zu erhalten und arten- und blütenreicher zu entwickeln. Das Grünland mit Kleingewässern, Knicks und Offenbodenstellen soll als hochwertiger Komplexlebensraum entwickelt werden.</p> <p>Ziel- und Leitarten sind z.B. Neuntöter, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze, Kammolch, Laubfrosch, Rotbauchunke und Zauneidechse. Allgemein sind Amphibien, Reptilien, Offenlandvögel, Fledermäuse und spezifische Insektenarten Zielarten des Grünlands. An Pflanzen sind Arten zu nennen wie Scharfer- Hahnenfuß, Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Flockenblume, Hornklee, Herbst-Löwenzahn, Ferkelkraut, Kleines Habichtskraut, Echter Ehrenpreis, Weißes Labkraut, Großer Klappertopf, Rot-Klee, Kammgras, Rot-Schwingel und Ruchgras.</p>
Maßnahmen	<p>Die extensive Grünlandnutzung ungedüngter Flächen soll durch Mahd und/oder extensive Beweidung aufrechterhalten werden. Die Nutzungsintensität ist darauf auszurichten, dass der jährliche Aufwuchs inklusive der Säume und Staudenfluren entfernt wird. Eine temporäre Nutzung ist möglich. Kurzästige Dorngehölze sind erwünscht und sollten zur Anreicherung wertvoller Strukturen auf den Flächen in geringem Umfang belassen bleiben. Ein Gehölzeinschlag ist zur Erhaltung des Offenlandes möglich. Die neu angelegten Gewässer und Offenbodenstellen sollen in die Weideflächen integriert sein und nicht ausgezäunt werden. Kleingewässer, Offenbodenstellen und Steinhäufen als Habitate z.B. für Zauneidechse und Insekten können gezielt hergerichtet werden. Die Arrondierung der Flächen und eine großflächigere Nutzung ungedüngter Grünlandflächen sind anzustreben.</p> <p>Es können Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Insekten und Pflanzen durchgeführt werden.</p>

Code SH	<ul style="list-style-type: none"> 01.02 Naturverträgliche Grünlandnutzung / Grünlandextensivierung 01.02.01 Mahd, einschl. Mähgutabfuhr 01.02.02 Nutzung als Mähweide 01.02.03.01 Beweidung mit Rindern 01.02.12 Pflagemahd 01.07.01 Schließen / Entfernen von Drainagen 01.10.04 Pflege von Knicks / Baumreihen 01.10.15 Pflege von Saumstrukturen/Staudenfluren 04.01 Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes 04.01.10 Aufhebung von Drainagen / Flächenentwässerung 04.05 Pflege von Stillgewässern 06.02 Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung 06.02.02 Anlage von Reit- / Wanderwegen 06.02.07 Unterhaltung von Wander- oder Reitwegen 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.03 Artenschutzmaßnahmen "Reptilien" 11.04 Artenschutzmaßnahmen "Amphibien" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 12.01.01.05 Anlage von Kleingewässern 12.01.04 Aufbringen von Mähgut anderer Flächen 12.01.06 Abschieben von Oberboden 20.01 Flächenerwerb
Fotos	 <p>The 'Fotos' section contains four photographs arranged in a 2x2 grid. The top-left photo shows a mowed grassland area with a line of bare trees in the background. The top-right photo shows a lush green meadow with some light-colored patches. The bottom-left photo shows a field of tall, yellowish-brown grass. The bottom-right photo shows a field of tall, green grass.</p>



5.1.4.12 160_04_12, Steilküste am Ostufer

160_04_12, Steilküste am Ostufer		
Zielebene 1: K Küstenlandschaft	Zielebene 2: KK Steilküste	Struktur: 5, 14, 16 bewaldet, strukturreich, mit offenen Bodenstellen
Bestand	<p>An der Ostseite der Halbinsel Holnis liegt eine 1,1 km lange Steilküste, von der 700 m, unterteilt in zwei Abschnitte, der Stiftung Naturschutz gehören. Die Steilküste fällt durchschnittlich um 10 m nach Osten hin ab. Es gibt einzelne Rutschungen und frische Abbrüche. Der überwiegende Teil der Steilküste ist aber bewaldet und damit weitgehend inaktiv. Vermutlich kommt es durch den ansteigenden Meeresspiegel zu vermehrten Abbrüchen. Der Baumbestand wird von typischen Laubbäumen geprägt. Es gibt viele strukturreiche, schräg liegende und auf den Strand abgerutschte Bäume. Etliche Bäume sind breitkronig und weisen große Stammumfänge auf. Alt- und Totholz ist vorhanden. Insgesamt ist der Gehölzbestand heterogen ausgebildet und unterliegt einer naturnahen Sukzession. Der Unterwuchs wird von Brombeergebüschen und häufigen Schattarten dominiert. Vereinzelt sind Arten halbschattiger Waldstandorte ausgebildet. An lichten Stellen im Wald und an Rutschungen gibt es blütenreiche Saumbestände. Eine Besonderheit ist das Vorkommen der Spanischen Ochsenzunge (<i>Pentaglottis sempervirens</i>), die dort schon seit mehreren Dekaden siedelt. Die Küste ist an der Siedlung Holnis und an der Nordspitze für Besucher erreichbar. Der Stand ist durch herabgestürzte Bäume aber nahezu unbegehrbar, weshalb die Steilküste recht ungestört ist.</p>	
Ziele	<p>Ziel ist es, die Steilküste mit naturnahen Gehölzen, kleinen offenen Rutschungen und Abbrüchen zu erhalten und die lokal standörtlich unterschiedlichen Gehölze naturnah weiter zu entwickeln. Es soll ein zusammenhängendes Gehölz erhalten bzw. entwickelt werden. Dazu sollen strukturreiche Laubmischwälder aus Buchen, Hainbuchen, Eichen, Eschen, Erlen, Weiden und Vogelkirschen mit viel Alt- und Totholz und breitkronige Habitatbäume gefördert werden. Sonderstandorte mit freiliegenden Wurzeln, Totholz und auf den Strand abgerutschten Bäumen sind zu erhalten. Pflanzen und Tiere der lichten Steilküstenwälder sollen gefördert werden. Leit- und Zielarten sind Fledermäuse, Gehölzvögel, Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien und Totholzkäfer. Hervorzuheben sind u.a. Waldkauz, Spechte, Kleiber, Gänsesäger und andere Höhenbrüter. An Pflanzen sind Zweiblatt, Stattliches Knabenkraut, Stengellose Schlüsselblume und Weiße Pestwurz zu nennen.</p>	

Maßnahmen	<p>Die Steilküstenbereiche mit dem Hangwald sollen sich eigendynamisch und ohne forstliche Nutzung zu alten Naturgehölzen mit einem hohen Anteil an Totholz entwickeln können. Maßnahmen zur Verkehrssicherung sollten nur noch entlang von Wegen und nicht am Strand durchgeführt werden. Gefährdete Strandabschnitte oder Trampelpfade sind ggf. zu sperren. Noch vorhandene standortfremde Gehölze und Ziersträucher sollen eingeschlagen bzw. entfernt werden. Absterbende Bäume, Windbruch und abgerutschte Bäume sind im Bestand zu belassen. Blütenreiche Säume mit seltenen Pflanzen sind zu erhalten und ggf. gesondert zu pflegen. Es ist eine Flächenarrondierung und Verbreiterung des Steilküstenwaldes anzustreben.</p> <p>Gezielte Artenschutzmaßnahmen können für typische Arten wie Kolonie-, Höhlen- und Waldvögel, Fledermäuse, Totholzkäfer, Mollusken und Pflanzen durchgeführt werden.</p>
Code SH	<p>01.11.03 Beseitigung von Müllablagerungen 02.01.04 Naturwald / Einstellung der Waldnutzung 02.02.01.03 Entnahme nicht standortgerechter / nicht heimischer Gehölze 02.04.01 Erhöhung des Altholzanteils 02.04.02 Erhöhung des Totholzanteils 02.04.12 Erhaltung von Biotopbäumen (Einzelbäumen, Baumgruppen) 02.04.13 Verzicht auf Aufarbeitung von Windwürfen 04.09.03.01 Sicherung der natürlichen Dynamik an Strand- / Dünenlebensräumen 06.01 Einstellung / Einschränkung durchgeführter Freizeitnutzung 11.01.02.01 Nisthilfen Fledermäuse 11.02 Artenschutzmaßnahmen "Vögel" 11.06 Artenschutzmaßnahmen "Insekten" 11.07 Artenschutzmaßnahmen "Mollusken" 11.09.07 Artenschutzmaßnahmen "Pflanzen" 15.01 Ungestörte Entwicklung 20.01 Flächenerwerb</p>
Fotos	

5.2 Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / -LRT, Artengilden

Die angestrebten Ziele innerhalb des Stiftungsgebiets „Halbinsel Holnis“ werden nach Landschafts- und Biotoptypen unterteilt. Es werden in Tabelle 11 jeweils Arten, Artengilden, Vegetations- und Lebensraumtypen zugeordnet.

Tab. 11: Ziele: Landschaftstyp, Biotoptypen / LRT, Artengilden

Zielebene 1	W Waldlandschaft
Zielebene 2	WL Standortgerechter Laubwald
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Laubgehölze mit Buchen, Eichen, Ahorn, Eschen und Erlen. LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald LRT 9160 Eichen-Hainbuchenwald	Fledermäuse Quartiere und Jagdreviere Allgemein Wald- und Gehölzvögel; Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien Spechte, Kleiber, Höhlenbrüter Überwinterungshabitat für Amphibien und Reptilien. Totholzkäfer, Käfer und Pilze des Waldes Pflanzen frischer bis trockener Waldstandorte Saumarten und Staudenfluren
Zielebene 1	W Waldlandschaft
Zielebene 2	WS Sumpf- / Bruchwald
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Naturnahe Sumpf- und Bruchwälder LRT 9160 Eichen-Hainbuchenwald LRT *91E0 Auen- und Quellwälder	Fledermäuse Quartiere und Jagdreviere Vögel der Sumpf- und Feuchtwälder Pirol, Sprosser und Kleinspecht Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien Überwinterungshabitat für Amphibien und Reptilien. Totholzkäfer, Käfer und Pilze des Waldes Pflanzen schattiger, feuchter und quelliger Waldstandorte Sumpfpflanzen und Bruchwaldarten
Zielebene 1	H Halboffene Landschaft
Zielebene 2	GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Extensivgrünland und blütenreiche Säume verschiedener Standorte Magerrasen, Pionierfluren, Kleingewässer Dorngebüsche, Baumreihen, Einzelbäume LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Magnopotamion oder Hydrocharition LRT 6510 Flachland-Mähwiesen	Fledermäuse , Quartiere und Jagdreviere z.B. Zwerg-, Mücken-, Breitflügel-Fledermaus , und Braunes Langohr Vögel des Offenlands und der Gewässer z.B. Neuntöter , Dorngrasmücke, Goldammer, Feldlerche, Schafstelze, Wiesenpieper, Rebhuhn. Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Laubfrosch, Kammolch, Moorfrosch , Ringelnatter, allgemein Amphibien und Reptilien Libellen der Kleingewässer Tagfalter und Heuschrecken des mesophilen Grünlands Pflanzen des mesophilen Grünlands z.B. Schafgarbe, Spitz-

	Wegerich, Scharfer Hahnenfuß, Gänseblümchen, Herbst-Löwenzahn, Ferkelkraut, Kriechendes Fingerkraut, Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Gemeiner Hornklee, Rundblättrige Glockenblume, Weißes Labkraut, Großer Klappertopf und Heide-Nelke.
Zielebene 1	H Halboffene Landschaft
Zielebene 2	GF Feuchtgrünland
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Artenreiches Feuchtgrünland Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellstandorte im Grünland LRT 6510 Flachland-Mähwiesen	Fledermäuse , Jagdreviere Offenlandvögel als Brutvögel z.B. Neuntöter , Bekassine, Braunkehlchen, Rebhuhn, Feldlerche und Schafstelze. allgemein Amphibien und Reptilien. Tagfalter des Grünlands z.B., Mädesüß-Perlmutterfalter, Blutströpfchen und Grünwidderchen Feuchtheuschrecken, z.B. Sumpfschrecke allgemein blütenbesuchende Insekten Pflanzen des mesophilen Feucht- und Nassgrünlands und Großseggenriede z.B. Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Schaumkraut, Wiesen-Sauerampfer, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Vergißmeinnicht, Sumpf-Dotterblume, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Kratzdistel, Sumpf-Dreizack, Wald-Engelwurz, Kohl-Kratzdistel, Mädesüß, Gelbe Wiesenraute, Wald-Simse, Sumpf-Segge, Kamm-Segge, Igel-Segge, Faden-Segge, Hirse-Segge und Schlanke Segge.
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	SR Röhricht / Ried
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Gesellschaften der Röhrichte, Uferriede, Verlandungsbereiche und Flachgewässer. LRT 1150 Lagunen (Strandseen) LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Magnopotamion oder Hydrocharition	Fledermäuse , Jagdreviere Wasser- und Röhrichtvögel wie z.B. Schilfrohrsänger, Rohrweihe , Blauehlchen , Beutelmeise und Bartmeise. Amphibien und Reptilien, z.B. Wasserfrosch, Ringelnatter Kräuter der Röhrichte und Riede wie z.B. Gelbe Wiesenraute, Echter Eibisch, Sumpf-Gänsedistel, Erz-Engelwurz, Großer Baldrian, Schwertlilie, Blutweiderich, Wasserdost, Wolfstrapp, Wasser-Minze, Großes Mädesüß und Sumpf-Dotterblume.
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	ST Stauteich
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Gesellschaften der Röhrichte, Uferriede Verlandungsbereiche und Flachgewässer. LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit	Fledermäuse , Jagdreviere Wasser- und Röhrichtvögel wie z.B. Schilfrohrsänger, Rohrweihe , Eisvogel , Tüpfelsumpfhuhn , Wasserralle,

Magnopotamion oder Hydrocharition LRT 91E0 (Weichholz) Auenwälder	<p>Beutelmeise und Bartmeise.</p> <p>Amphibien und Reptilien, z.B. Wasserfrosch, Ringelnatter</p> <p>Libellen der Flachgewässer und Seen</p> <p>Kräuter der Röhrichte und Riede wie z.B. Gilbweiderich, Blutweiderich, Großer Baldrian, Helmkraut, Schwertlilie, Wasserdost, Wolfstrapp, Wasser-Minze, Großes Mädesüß, Wald-Engelwurz und Sumpf-Dotterblume.</p>
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	KL Lagune
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
<p>Artenreiche Ufer- und Wasservegetation</p> <p>Pionier- und Schlammfluren</p> <p>LRT 1150 Lagunen (Strandseen)</p>	<p>Fledermäuse, Jagdreviere</p> <p>Brut- und Rastvögel der flachen Brackgewässer</p> <p>Graugans, Brandgans, Schnatternte, Löffelente, Sturmmöwe, Lachmöwe, Rothalstaucher, Kormoran, Kiebitz, Rotschenkel, Säbelschnäbler, Flussregenpfeifer und Austernfischer</p> <p>Amphibien und Reptilien, z.B. Wasserfrosch, Ringelnatter</p> <p>Ufer- und Wasserpflanzen, z.B. Tannenwedel, Laugenblume, Queller, Salz-Miere, Teichfaden, Kamm-Laichkraut, Röhriiger Wasserfenchel, Wasser-Knöterich, Spiralige Salde, Strand-Salde Quirliges und Ähriges Tausendblatt,</p>
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	KG Salzgrünland
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
<p>Arten- und blütenreiche Bestände des Feuchtgrünlands und der Quellfluren</p> <p>Strukturreiches Salzgrünland mit Bulten, Blänken und naturnahen Prielen.</p> <p>Pionier- und Schlammfluren.</p> <p>LRT 1330 Atlantische Salzwiesen</p> <p>LRT 6510 Flachland-Mähwiesen</p>	<p>Fledermäuse, Jagdreviere</p> <p>Wiesen- und Küstenvögel als Brutvögel z.B. Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze, Brandgans, Mittelsäger, Kiebitz, Rotschenkel, Braunkehlchen und Austernfischer sowie ggf. Säbelschnäbler, Alpenstrandläufer und Kampfläufer</p> <p>Nahrungsgäste und Rastvögel wie Watvögel, Enten, Gänse und Schwäne z.B. Goldregenpfeifer.</p> <p>Amphibien und Reptilien, Kreuzkröte, Ringelnatter</p> <p>Insekten des Salz- und Feuchtgrünlands.</p> <p>Landschnecken, z.B. Bauchige Windelschnecke</p> <p>Pflanzenarten des Salzgrünlands wie z.B. Queller, Andel, Laugenblume, Milchkraut, Erdbeer-Klee, Salz-Aster, Salz-Binse, Echter Sellerie, Salz-bunge, Wiesen-Wasserfenchel, Ufer-Alant, Strandflieder, Strand-Beifuß, Rote Quellbinse, Meerstrand-Wegerich, Strand-Sechszack und Tannenwedel.</p> <p>Pflanzenarten des mesophilen Feuchtgrünlands wie z.B. Kuckucks-Lichtnelke, Wald-Engelwurz, Sumpf-Dotterblume, Sumpf-Dreizack, Natterzunge, Röhriiger Wasserfenchel.</p>
Zielebene 1	K Küstenlandschaft

Zielebene 2	KK Steilküste
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Blütenreiche Säume, Staudenfluren Rohbodenstellen verschiedener Substrate LRT 1230 Ostsee-Fels- und Steilküste mit Vegetation	Fledermäuse , Jagdreviere Uferschwalbe, Gänsesäger, allgemein Gehölvogel Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Reptilien, Zauneidechse und Ringelnatter, Bienen, Wespen, Schmetterlinge und Mollusken der Offenbodenstellen und der Magerrasen, z.B. Wegerich- Scheckenfalter, Blutströpfchen, Grünwidderchen allgemein blütenbesuchende Insekten allgemein Bewohner der Rohbodenstellen Pflanzen der Magerrasen, Pionierfluren und trockener Säume z.B. Wiesen-Schlüsselblume, Stengellose Schlüsselblume, Knolliger Hahnenfuß, Acker-Witwenblume, Wiesen- Margerite, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Weinberg-Lauch, Schlangen-Lauch, Thymian, Gemeiner Hornklee, Knöllchen-Steinbrech, Rundblättrige Glockenblume und Golddistel.
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	KS Strand
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Sand-Magerrasen und Pionierfluren LRT 1210 Einjährige Spülsäume LRT 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände LRT 2110 Primärdünen LRT 2120 Weißdünen mit Strandhafer	Fledermäuse , Jagdreviere Brutvögel wie Zwergseeschwalbe , Sandregenpfeifer, Mittelsäger, Austernfischer und Rotschenkel Rastvögel der Küste, Kormoran, Möwen, Watvögel, Gänse, Enten, Schwäne und Säger. sowie Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Pflanzen der Strände und Dünen wie z.B. Meersenf, Meerkohl, Stranddistel, Salzmiere, Knolliger Hahnenfuß, Weinberg-Lauch, Knöllchen-Steinbrech, Kleine Pimpinelle, Hunds-Veilchen, Wiesen-Flockenblume, Gemeiner Natternkopf, Scharfer Mauerpfeffer und Vogel-Wicke.
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	GR Extensivgrünland mittlerer Standorte
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Artenreiches, mesophiles Grünland LRT 6510 Flachland-Mähwiesen	Fledermäuse , Quartiere und Jagdreviere z.B. Zwerg-, Mücken-, Breitflügel-Fledermaus , und Braunes Langohr Vogel des Offenlands und der Gewässer z.B. Neuntöter , Kiebitz, Rotschenkel, Austernfischer, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Feldlerche, Schafstelze, Wiesenpieper, Rebhuhn, Braun- und Schwarzkehlchen Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Kammolch, Laubfrosch, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Moorfrosch, Zauneidechse und Ringelnatter allgemein Amphibien und Reptilien

	<p>Libellen der Kleingewässer</p> <p>Tagfalter, Heuschrecken und weitere Insekten blütenreicher Grünlandstandorte, z.B. Wegerich-Schreckenfaller, Blutströpfchen und Grünwidderchen</p> <p>Pflanzen des mesophilen Grünlands und der Magerrasen z.B. Gänseblümchen, Spitz-Wegerich, Scharfer Hahnenfuß, Schafgarbe, Herbst-Löwenzahn, Ferkelkraut, Kriechendes Fingerkraut, Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Margerite, Acker-Witwenblume, Kleiner Odermennig, Rundblättrige Glockenblume, Weißes Labkraut, Großer Klappertopf, Gemeiner Hornklee, Knolliger Hahnenfuß, Echter Ehrenpreis, Steifer Augentrost, Heide-Nelke, Thymian und Nelken-Haferschmiele.</p>
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	GF Feuchtgrünland
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
<p>Artenreiches Feuchtgrünland, Säume</p> <p>Seggen- und binsenreiche Nasswiesen,</p> <p>LRT 6510 Flachland-Mähwiesen</p> <p>LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Magnopotamion oder Hydrocharition</p>	<p>Fledermäuse, Jagdreviere</p> <p>Neuntöter, Wachtelkönig, Bekassine, Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenpieper, Kiebitz, Rotschenkel, Flussregenpfeifer, Schafstelze und Braunkehlchen.</p> <p>Offenlandvögel als Brut- und Rastvögel</p> <p>Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien.</p> <p>Nahrungsgäste wie Weißstorch und Kranich</p> <p>Moorfrosch, Laubfrosch, Kreuzkröte, Ringelnatter</p> <p>allgemein Amphibien und Reptilien.</p> <p>Tagfalter des Feuchtgrünlands, Mädesüß-Perlmutterfalter, Blutströpfchen und Grünwidderchen.</p> <p>Feuchtheuschrecken, z.B. Sumpfschrecke</p> <p>Libellen der Gräben, Flach- und Fließgewässer.</p> <p>allgemein blütenbesuchende Insekten</p> <p>Bauchige Windelschnecke</p> <p>Pflanzen des mesophilen Feucht- und Nassgrünlands und der Großseggenriede z.B. Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Schaumkraut, Wiesen-Sauerampfer, Sumpf-Hornklee, Sumpf-Vergißmeinnicht, Sumpf-Labkraut, Sumpf-Kratzdistel, Sumpf-Dotterblume, Wald-Engelwurz, Wald-Simse, Kohl-Kratzdistel, Mädesüß, Teufelsabbiß, Breitblättriges Knabenkraut, Steifblättriges Knabenkraut, Schlank-Segge, Sumpf-Segge und Zusammgedrückte Quellsimse sowie an Gewässern div. Laichkräuter, Gelb-Segge, Schild-Ehrenpreis, Wasser-Hahnenfuß, Froschlöffel, Tannenwedel, Quirliges und Ähriges Tausendblatt.</p>
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	WH Hudewald
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Laubgehölze mit Eichen, Hainbuchen,	Fledermäuse Quartiere und Jagdreviere

Buchen, Ahorn, Weiden und Eschen. LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	Allgemein Wald- und Gehölzvögel; Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Uhu, Spechte, Kleiber, Höhlenbrüter Überwinterungshabitat für Amphibien und Reptilien. Totholzkäfer, Käfer und Pilze des Waldes Pflanzen schattiger, feuchter und quelliger Waldstandorte
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	WL Standortgerechter Laubwald
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Laubgehölze mit Eichen, Hainbuchen, Ahorn, Weiden und Eschen. Pionier- und Hangwald, Baumreihen LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	Fledermäuse Quartiere und Jagdreviere Allgemein Wald- und Gehölzvögel; Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Spechte, Kleiber, Höhlenbrüter Überwinterungshabitat für Amphibien und Reptilien. Totholzkäfer, Käfer und Pilze des Waldes Pflanzen schattiger, feuchter und quelliger Waldstandorte
Zielebene 1	K Küstenlandschaft
Zielebene 2	WS Sumpf- / Bruchwald
LRT / Biotoptypen	Artenschutzrelevante Arten, spezifische Arten
Nährstoffarme Sumpf- und Bruchwälder Pioniergehölze feuchter Standorte Gewässer mit dichten Gehölzen LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Magnopotamion oder Hydrocharition LRT 9160 Eichen-Hainbuchenwald	Fledermäuse Quartiere und Jagdreviere Allgemein Wald- und Gehölzvögel; Vögel der Feuchtwälder. Kleinspecht, und Sprosser Tag- und Nachtgreife mit großen Aktionsradien. Amphibien und Reptilien, Kammolch , Ringelnatter, Tagfalter der Bruchwälder Sumpfpflanzen und Bruchwaldarten, z.B. Torfmoose, Sumpf-Blutauge, Sumpf-Haarstrang, Sumpf-Farn, Wasser-Primel, Sumpf-Veilchen, Kohl-Kratzdistel, Wald-Engelwurz, Sumpf-Pippau und Gemeiner Gilbweiderich
Fett gedruckt: Natura 2000 LRT und Arten (VschRL, FFH Anhang II und IV)	

5.3 Ziele Ökosystemdienstleistungen

Die angestrebten Ökosystemdienstleistungen des Plangebiets sind in Tab. 12 nach den Landschaftstypen differenziert dargestellt. Im Anhang 1 werden die einzelnen Ökosystemdienstleistungen näher erläutert.

Tab. 12: Ziele: Ökosystemdienstleistungen

Zielebene 1	W	W	H	H	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
Zielebene 2	WL	WS	GR	GF	SR	ST	KL	KG	KK	KS	GR	GF	WH	WL	WS
Versorgungsdienstleistungen															
Feldfrüchte															
Vieh			x	x				x			x	x	x		
Viehfutter			x	x				x			x	x			
Fischfang															
Aquakultur															
Wald- und Wildprodukte															
Holz	x	x											x	x	x
Holzbrennstoff	x	x											x	x	x
Energie (Biomasse)															
Biochemikalien/Medizin															
Süßwasser															
Regulationsdienstleistungen															
Lokale Klimaregulierung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Globale Klimaregulierung							x	x							
Hochwasserschutz									x	x					
Grundwasserneubildung	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x
Luftqualitätsregulierung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Erosionsregulierung			x							x	x	x	x	x	
Nährstoffregulierung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wasserreinigung	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x
Bestäubung	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x
kulturelle Dienstleistungen															
Landschaftsästhetik	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inspiration	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Erholung und Tourismus					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bildung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Intrinsischer Wert der Biodiversität	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

6 Projektideen

Die folgende Liste enthält einige Projektideen, die im Folgenden weiter ausgeführt und für das Gebiet „Halbinsel Holnis“ lokal differenziert werden.

1. Wiederherstellung einer naturnahen Küstenlagune
2. Vernässung der Niederungsflächen und Quellstandorte, CO₂-Reduzierung
3. Anlage von Brutinseln
4. Gewässerneuanlagen und Pflege der Gewässer
5. Biotop- und Artenschutz für seltene Amphibien und Reptilien
6. Weidemanagement für Offenland-, Küsten- und Wiesenvögel
7. Fledermäuse, Förderung von Wald-, Wasser- und Offenlandfledermäusen
8. Wiederansiedlung von typischen Schmetterlingsarten
9. Mahdgutübertragung für Bestände des mesophilen Wertgrünlands
10. Artenschutzmaßnahmen für seltene und spezifische Pflanzenarten
11. Bekämpfung von Neophyten (Kartoffelrose)
12. Pflege naturnaher Küstenlebensräume
13. Flächenerwerb

6.1 Wiederherstellung einer naturnahen Küstenlagune

Nachdem das Kleine Noor als naturnahe Lagune mit einem freien Zugang zur Förde mit Erfolg wiederhergestellt wurde, sollte auch das Große Noor entsprechend überplant werden. Dazu ist laut FFH-Managementplan eine „Machbarkeitsstudie“ notwendig, auf deren Basis die geeigneten Maßnahmen umgesetzt werden können. Ziel sollte es sein die typischen Biotope mit ihren spezifischen Tier- und Pflanzenarten der Küstenlagunen zu fördern. Dafür sind die drei Faktoren 1) großräumige Vernässung, 2) Einfluss von Salzwasser und 3) schwankende Wasserstände notwendig. Das Maß der Vernässung, die Stauhöhen, das Wasserregime mit den Zu- und Ableitungen zur Niederung und notwendige Baumaßnahmen müssen geklärt und wasserrechtlich genehmigt werden.

Eine naturschutzfachlich sinnvolle Variante ist eine Stauhöhe im Großen Noor von -1 m NN mit Wasserstandsschwankungen von +/- 0,5 m. Dabei ist die großflächige Überflutung mit salzigem Wasser zu gewährleisten, um das Salzgrünland (LRT 1330) und die Lagunen (LRT 1150) zu entwickeln. Die Besiedlung mit spezifische Tier- und Pflanzenarten würde aus der näheren Umgebung weitgehend selbstständig stattfinden.

Durch eine Vernässung kann die Ausgasung klimaschädlicher Gase (CO₂) verringert werden. Eine Bindung von CO₂ in organischen Böden des Salz- und Feuchtgrünlands ist bei einer geeigneten Nutzung und großflächige Besiedlung mit z.B. Salz-Binse (*Juncus gerardii*) möglich.

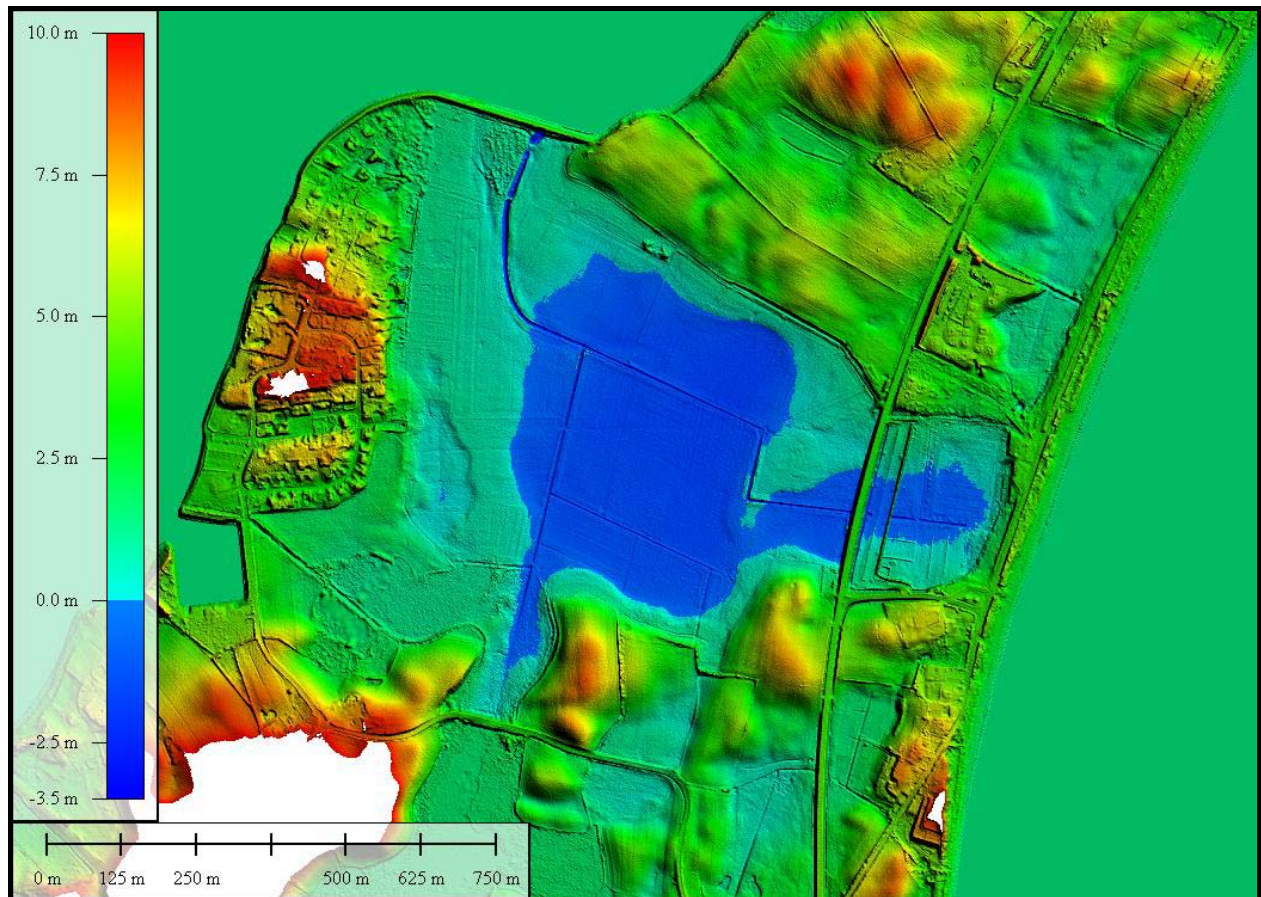


Abb. 2: Mögliche Vernässung des Großen Noores und die Wiederherstellung der Lagune

6.2 Vernässung der Niederungsflächen und Quellstandorte, CO₂-Reduzierung

In Ergänzung zur Wiederherstellung des Großen Noores sollten weitere Niederungsflächen und randliche Quellstandorte auf der Halbinsel vernässt werden. Solche Standorte sind in der Küstenniederung im Nordwesten, am Kleinen Noor und im Randbereich am Großen Noor vorhanden. Es gilt dort Gräben zu schließen, Drainagen zu unterbrechen, Quellen und andere Standorte mit organischem Boden zu vernässen. Neben der Förderung der Lebensräume mit ihren typischen Arten würde es auch zu einer reduzierten Ausgasung von CO₂ oder zu einer CO₂ Bindung kommen. Eine besondere Bedeutung haben dabei Flächen, die mit Salzgrünland besiedelt sind oder auf denen der Boden wasserzünftig bis quellig ist. Auf den farbigen Reliefkarten sind Gräben recht gut zu lokalisieren und entsprechende Maßnahmen zu planen. Gerade an den Hängen und Quellstandorten liegen aber vermutlich alte Tondrainagen, die nur im Gelände bei Baggararbeiten gefunden werden können und unterbrochen werden müssen.

6.3 Anlage von Brutinseln

Im Kleinen Noor wurden feste Brutinseln aus Bodenmaterial angelegt. Zudem gibt es dort und in der Lagune im Nordwesten künstliche Brutinseln. Die verschiedenen Typen von Brutinseln sollten erhalten und gepflegt werden. Es können bestehende Brutinseln im Kleinen Noor erhöht und etwas vergrößert werden. Zudem wird vorgeschlagen, auch im Großen Noor Brutinseln neu anzulegen, wenn dort durch die Vernässung eine Küstenlagune entsteht. Die Inseln könnten 300 bis 500 m² groß sein und flache Ufer aufweisen. Sie wäre ggf. für Seeschwalben, Möwen, Säbelschnäbler oder Enten als Brutplatz attraktiv.

6.4 Gewässerneuanlagen und Pflege der Gewässer

Auf extensiv beweideten Grünlandflächen wurden auf der Halbinsel Holnis bereits einige neue Kleingewässer angelegt. Die Maßnahmen wurden im Stiftungsgebiet und auf Weideflächen bei Dreifeld (Bunde Wischen e.V.) durchgeführt. Weitere Kleingewässer können in Senken auf extensiven Weiden angelegt werden, sofern dort der Boden bindig ist und Wasser hält. Es gibt Vorschläge für das Grünland an der Kliffsiedlung (Ankaufsgutachten), die noch umgesetzt werden können. Weitere potenziell geeignete Standorte liegen im Grünland am Kleinen Noor. Am Großen Noor muss zunächst die Planung (Machbarkeitsstudie) abgewartet werden. Dort ist vermutlich im Randbereich die Anlage weiterer Gewässer möglich.



Abb. 3: Vorschlag für Gewässeranlagen (schematisch)

6.5 Biotop- und Artenschutz für seltene Amphibien und Reptilien

Auf der Halbinsel Holnis wurde eine Population von Zauneidechsen 2019 bei Holnis Hof neu angesiedelt (LIFE SemiAquatic). Ringelnatter und Kammolch kommen sicher im Gebiet vor. Kreuzkröte und Laubfrosch kamen zumindest früher dort vor. Für Amphibien und Reptilien wurden bereits einige Gewässer und Rohbodenstellen angelegt. Weitere Biotopmaßnahmen sind an geeigneter Stelle sinnvoll, sodass ein funktionales Netz hochwertiger Habitats im Schutzgebiet entsteht bzw. verdichtet wird. Es können gezielt seltene Amphibien und Reptilien durch Ansiedlung oder eine Stützungsaufzucht gefördert werden. Zu den Arten gehören neben der bereits angesiedelten Zauneidechse auch Laubfrosch, Kreuzkröte und Rotbauchunke. Das entspricht der Maßnahme 6.3.7 laut FFH-Managementplan. Der Kammolch wird durch die Anlagen der Gewässer gefördert und kann sich selbständig im Gebiet ausbreiten. Ringelnattern können durch die Anlage von großen Rottehaufen, wo sie ihre Eier ablegen, gefördert werden. Geeignete Standorte liegen am Rand der Niederungen und Lagunen.

6.6 Weidemanagement für Offenland-, Küsten- und Wiesenvögel

Die Halbinsel Holnis ist Teil des FFH- und Vogelschutzgebiets und sollte auf den Schutz von Offenland-, Küsten- und Wiesenvögeln ausgerichtet sein. Das schließt Strände, Lagunen, Flächen mit Salzgrünland und die mesophilen Grünlandbereiche ein. Die extensive Beweidung mit Robustrindern hat sich zur Erhaltung des hochwertigen Offenlands bewährt und sollte auf die Anforderungen der Küsten- und Wiesenvögel abgestimmt sein. Das erfordert eine intensive Beweidung auf einigen Uferflächen wie am Kleinen Noor, um kurzrasige Vegetation zu fördern. Eine geringe Intensität der Nutzung und eine temporäre Weideruhe kann aber ebenfalls durchgeführt werden, um struktur- und blütenreiche Bestände zu fördern. Im Einzelnen ist die Weidedauer und -intensität an den jährlichen Aufwuchs sowie die Wasserstands- und Bodenverhältnisse anzupassen. Ggf. müssen aufkommende Junggehölze zusätzlich zur Beweidung durch Mahd oder Einschlag zurückgedrängt werden. Dort, wo es möglich ist, sollte die Weidenutzung von den mineralischen Hang- oder Randflächen in die Niederungen und an die Uferbereiche herangeführt werden. Nach der möglichen Vernässung im Großen Noor sollte dort ebenso verfahren werden. Das Salzgrünland an der Lagune sollte überwiegend kurzrasig sein, die Randbereiche der Niederung können dann höher aufwachsen. Nach FFH-Managementplan ist es für die Brutvögel förderlich, die Parzellierung des Gebiets weiter zu reduzieren.

6.7 Fledermäuse, Förderung von Wald-, Wasser- und Offenlandfledermäusen

Im Bereich der Halbinsel Holnis können Gewässer-, Offenland- und Waldfledermäuse direkt und indirekt gefördert werden. Den Flächen der Stiftung Naturschutz und den anderen naturnah entwickelten und nicht intensiv genutzten Küstenlebensräumen kommt dabei eine hohe Bedeutung zu. Die naturnahen Gehölzstandorte im Ziegeleiwald, entlang der Steilküsten und die Altbäume der Knicks sind möglichst strukturreich zu entwickeln, um natürliche Quartiere und Wochenstuben zu begünstigen. Alle Bäume mit Spalten und Höhlen sind zu erhalten. In Baumgruppen und Altbäumen könnten zudem Kastenreviere für verschiedene Fledermausarten eingerichtet werden, die dann im ökologischen Austausch zu den naturnahen Altgehölzen im Friedeholz und dem Glücksburger Wald stehen. Die extensiven Weide- und Niederungsflächen sowie die Lagunen und Uferbereiche dienen dabei v.a. als Nahrungslebensräume mit stabilem Futterangebot. Es wäre zielführend, auch Gebäude angrenzender Flächen auf der gesamten Halbinsel mit in den Schutz von Fledermäusen einzubinden.

6.8 Wiederansiedlung von typischen Schmetterlingsarten

Von der Halbinsel Holnis sind nur wenige aktuelle Vorkommen von Schmetterlingen bekannt. Meist handelt es sich um häufige Arten und um Wanderfalter. Durch die Ausbildung blütenreicher, mesophiler Grünlandflächen und Salzgrünland im extensiven Weideland in Verbindung mit den naturnahen ungenutzten Küstenflächen gibt es jedoch viele geeignete Habitats mit einem Besiedlungspotenzial für weitere und auch seltene Schmetterlingsarten. Es bedarf einer Kartierung der aktuellen Bestände und einer Potenzialanalyse. Charakteristische Zielarten wären z.B. Kleines Fünffleck-Widderchen, Blutströpfchen, Leguminosen-Dickkopffalter, Grünwidderchen, Wegerich-Scheckenfalter, Lilagoldfalter, Brauner Feuerfalter, Vogelwicken-Bläuling und Mauerfuchs.

6.9 Mahdgutübertragung für Bestände des mesophilen Wertgrünlands

Viele extensive Weideflächen auf der Halbinsel Holnis weisen bereits Bestände des trockenen mesophilen Wertgrünlands auf. Einzelne seltene Arten haben sich angesiedelt und breiten sich aus. Flächen mit intensiver Vornutzung sind deutlich arten- und blütenärmer besiedelt, als die Flächen, die schon länger ohne Düngung beweidet werden. Es wird daher vorgeschlagen, eine Übertragung von Mahd- oder Druschgut aus geeigneten Spenderflächen der Umgebung auf die noch nicht so arten- und blütenreich besiedelten Flächen durchzuführen. Insbesondere blütenreiche Kräuter wie Wiesen-Schlüsselblume, Wiesen-Margerite, Wiesen-Flockenblume, Acker-Witwenblume, Kleiner Odermennig, Schwarze Königskerze, Gemeiner Hornklee, Rot-Klee, Vogel-Wicke und Rundblättrige Glockenblume sollen so gefördert werden.

6.10 Artenschutzmaßnahmen für seltene und spezifische Pflanzenarten

Die Auswertung von Bestandsdaten aus der Landesdatenbank und historischer Daten hat ergeben, dass die Halbinsel Holnis früher artenreicher besiedelt war. Durch die Maßnahmen des Naturschutzes und die extensive Beweidung hat sich die Qualität vieler Standorte wieder verbessert, so dass sich einige Arten aus Reliktbeständen heraus heute wieder ausbreiten können. Bei weiteren Pflanzenarten wäre eine Wiederbesiedlung ausgewählter Standorte möglich. Es können gezielte Ansiedlungen seltener Arten mit geringer Verbreitung innerhalb des Gebiets und von ehemals vorkommenden Arten aus geeigneten Spenderbeständen vorgenommen werden. Hervorzuheben sind Magerkeitszeiger, Arten des Feucht- und Salzgrünlands, der Lagunen und Kleingewässer und Arten des mesophilen Grünlands.

Konkret zu nennen sind z.B. Thymian (*Thymus pulegioides*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Stengellose Schlüsselblume (*Primula vulgaris*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), (Schlangen-Lauch (*Allium scorodoprasum*), Weinberg-Lauch (*Allium vineale*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Fiebertklee (*Menyanthes trifoliata*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Echter Sellerie (*Apium graveolens*), Echter Eibisch (*Althea officinalis*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Salz-Hasenohr (*Bupleurum tenuissimum*), Ufer-Alant (*Inula britannica*) und Strandflieder (*Limonium vulgare*).

Einzelne Arten wie Wiesen-Primel und Skabiosen-Flockenblume können über reife Saat aus bestehenden Beständen heraus im Gebiet verbreitet werden.

6.11 Bekämpfung von Neophyten (Kartoffelrose)

Die Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) ist ein invasiver Neophyt. Sie breitet sich im Gebiet besonders am Hohen Kliff, an der Nordküste vor der Steilküste und auf dem Strandwall im Nordwesten aus und verdrängt heimische Tier- und Pflanzenarten. Die von Kartoffelrosen dicht bestandenen Flächen verlieren ihre Zugehörigkeit zu den geschützten FFH-LRT. Es gibt daher neben dem ökologischen auch ein rechtliches Problem.

Der FFH-Managementplan weist auf die Gefährdung der Lebensräume durch die Kartoffelrose hin und gibt auch Hinweise für Lösungen (6.4.3). Aus anderen Bereichen der Küste von Schleswig-Holstein liegen zahlreiche praktische Erfahrungen mit der Bekämpfung der Kartoffelrose vor, die sich auf Holnis anwenden lassen. Es wird vorgeschlagen, Bestände der Kartoffelrose am Kliff und auf den nicht beweideten Strandwällen im Nordwesten mit Geotextil abzudecken. Vorher wird die oberirdische Biomasse entfernt und das Geotextil über drei Jahre vor Ort belassen. Es kann mehrfach verwendet werden. Zusätzlich muss die Rose händisch aus sensiblen Bereichen wie den Steilhängen entfernt werden.



Abb. 4: Gebiete mit Besiedlung der Kartoffelrose

FFH-Managementplan: Die Rosenart „*Rosa rugosa*“ bildet oberhalb des Holnis Kliff und auf den nordöstlichen Nehrungshaken kleine Dominanzbestände, die die natürliche Küstenvegetation beeinträchtigen/verdrängen. Diese noch überschaubaren Vorkommen sollten möglichst frühzeitig bekämpft/beseitigt werden. Die Bereiche sollten regelmäßig auf weitere Neophytenvorkommen kontrolliert werden. Als Vorsorgemaßnahme sollte Kartoffelrose in den Beeten und Anpflanzungen von Grundstücken gemieden werden. Wünschenswert und optimal wäre die Verwendung von heimischem Pflanzenmaterial mit standorttypischen Arten.

6.12 Pflege naturnaher Küstenlebensräume

Die Steilküsten der Halbinsel Holnis und die naturnahen Küstenlebensräume im Nordwesten unterliegen in der Regel einer freien Sukzession und der Dynamik der Standorte. Eine gezielte „Pflege“ ist dort nur in wenigen Fällen sinnvoll, dann aber durchaus notwendig.

An allen Uferabschnitten sollte regelmäßig Müll und angeschwemmtes Fremdmaterial wie Fischernetze usw. gesammelt werden. Aus den Steilhängen sollte alter Schrott entfernt werden. Eine Pflege der Gehölze ist nicht notwendig. Abgebrochene Bäume oder auf den Strand abgerutschte Gehölze sollten vor Ort verbleiben. Ggf. müssen Strandabschnitte und Pfade für Besucher gesperrt werden. Die Gehölzbestände sollten oberhalb der Abbruchkanten verbreitert werden, damit sich langfristig standortgerechte Gehölze ausbilden. Eine gezielte Pflege ist nur für Saumstandorte mit Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten sinnvoll.

6.13 Flächenerwerb

Die Flächen der Stiftung Naturschutz im SLEP-Gebiet „Halbinsel Holnis“ sind meist großflächig und zusammenhängend. Es gibt jedoch Privatflächen, die nicht unmittelbar in die Entwicklung einbezogen werden können. Vorrangiges Ziel muss es daher sein, größere Flächeneinheiten zu arrondieren, möglichst durch Ankauf der Flächen. Das gilt insbesondere für Offenlandflächen nördlich vom Kleinen Noor. Es wäre sinnvoll, auch andere naturnahe oder naturschonend bewirtschaftete Flächen (Bunde Wischen, Ökokonten, Ausgleichsflächen usw.) mit in die Konzepte einzubeziehen, um insbesondere für Offenland-, Küsten- und Wiesenvögel, Reptilien, Amphibien und andere Arten der Komplexlebensräume bessere Bedingungen zu schaffen.



Abb. 5: Flächen, die für eine Arrondierung vordringlich sind (Vorschlag)

7 Monitoring-Vorschläge

Die Entwicklung folgender Arten, Artengruppen und ihrer Lebensräume sollte im Rahmen des Monitoring im Bereich der Halbinsel Holnis verfolgt werden:

1. Vorkommen von Röhricht-, Wiesen- und Offenlandvögeln
2. Vorkommen von Rastvögeln und Nahrungsgästen
3. Vorkommen von Amphibien und Reptilien
4. Vorkommen von Fledermäusen
5. Vorkommen spezifischer Insekten
6. Vorkommen spezifischer und seltener Pflanzenarten
7. Fotodokumentation

7.1 Vorkommen von Küsten-, Wiesen- und Offenlandvögeln

Die Halbinsel Holnis inklusive der Flächen des SLEP-Gebiets sind in den Schutzbemühungen auf eine Entwicklung der Habitate für Küsten-, Wiesen- und Offenlandvögel ausgerichtet. Ziel ist es, die Brutbestände der spezifischen Vogelarten zu erfassen. Das Monitoring kann sich auf Arten und Artengruppen beschränken. Von hoher Bedeutung sind z.B. Neuntöter, Kiebitz, Rotschenkel, Austernfischer, Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze, Rebhuhn, Braunkehlchen, Bekassine, Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Bartmeise, Beutelmeise, Brandgans, Graugans, Rothalstaucher, Mittelsäger, Uferschwalbe, Sandregenpfeifer, Zwerg- und Flussseseschwalbe.

7.2 Vorkommen von Rastvögeln und Nahrungsgästen

Die Küstenbereiche der Halbinsel Holnis inklusive der Lagunen werden regelmäßig von einer großen Anzahl von Nahrungsgästen und Rastvögeln aufgesucht. Die störungsarmen Flächen entlang der Küste bieten Rast- und Ruheflächen sowie ein Angebot an Nahrung im Kontakt zu den Flachwasserbereichen der Flensburger Förde. Das Gebiet wird daher nicht nur im Winterhalbjahr stark von Vögeln frequentiert. Ziel ist es, die Aufenthaltsdauer und die Menge der Vögel ganzjährig zu erfassen und die Daten der winterlichen Wasservogelzählungen zu ergänzen. Es wird vorgeschlagen, neben den Brutvögeln auch die Bestände der rastenden Watvögel, Gänse, Enten, Säger und Möwen sowie, wenn möglich, der Kleinvögel zu erfassen.

7.3 Vorkommen von Amphibien und Reptilien

Im SLEP-Gebiet kommen Amphibien- und Reptilienarten vor. Seltene Arten wie Kammolch und Zauneidechse werden durch die Anlage geeigneter Habitate und im Fall der Zauneidechse durch eine gezielte Wiederansiedlung gefördert. Kreuzkröte, Laubfrosch und Rotbauchunke könnten im Schutzgebiet leben und sollen laut FFH-Managementplan gefördert und angesiedelt werden.

Es ist jedoch nicht hinreichend bekannt, wo die Arten leben, wie groß die Bestände sind und welche dynamischen Veränderungen es in den Metapopulationen gibt. Das Monitoring soll erfassen, welche Amphibien und Reptilien im Gebiet vorkommen, wo sie reproduzieren und wie sich ihre Bestände entwickeln. Dabei sollte das Monitoring möglichst alle Arten umfassen, sich also nicht auf die FFH-Arten wie Zauneidechse, Rotbauchunke, Laubfrosch und Kreuzkröte beschränken.

7.4 Vorkommen von Fledermäusen

Es gibt keine hinreichenden Daten zum Vorkommen von Fledermäusen im SLEP-Gebiet. Dabei könnte die vielfältige Küstenlandschaft der Halbinsel Holnis im Kontakt zu den naturnahen Küstenwäldern bei Glücksburg ein wichtiges Nahrungshabitat sein oder mit Quartieren als Reproduktionsgebiet dienen. Es wird vorgeschlagen, das Artenspektrum und, wenn möglich, die Menge an Fledermäusen zu erfassen. Dies kann z.B. durch die Aufstellung von Horchboxen geschehen, die für längere Messkampagnen an geeigneten Stellen wie dem Ziegeleiwald, den Gehölzen der Steilküsten und im extensiven Weideland aufgestellt werden können.

7.5 Vorkommen spezifischer Insekten

Die Daten zum Vorkommen von Insekten im SLEP-Gebiet sind stark defizitär. Es gibt ältere Daten und punktuell neuere Daten zu meist häufigen Arten. Über das aktuelle Vorkommen von Schmetterlingen, Heuschrecken oder Libellen ist wenig bekannt. Da es inzwischen zahlreiche, recht gut ausgebildete Habitate gibt, die sich im Zuge der Vernässung von Niederungsflächen und der extensiven Beweidung verbessern, wird vorgeschlagen, diese Datenlücke zu schließen. Es sollten zumindest die gut erfassbaren Gruppen (s.o.) dokumentiert werden. Eine weitere Ausdehnung der Untersuchung z.B. auf Käfer ist sinnvoll.

7.6 Vorkommen spezifischer und seltener Pflanzenarten

Es liegen etliche Fundortdaten insbesondere zu seltenen und gefährdeten Pflanzenarten vor. Darüber hinaus gibt es eine Liste von Pflanzen, die zumindest früher auf der Halbinsel und in dem Küstenbereich vorkamen (Raabe-Rasterkartierung). Die spezifischen und seltenen Pflanzenarten des Gebiets sollten durch ein regelmäßiges Monitoring erfasst werden, da so recht flächengenau die Entwicklung der Lebensräume und ihre Qualität dokumentiert werden kann. Auf dieser Basis können Maßnahmen angepasst und z.B. Nutzungsdauer und -intensität feiner ausgerichtet werden. Das Monitoring ist auch Grundlage für eine mögliche Ausbringung und Ansiedlung seltener Arten (vgl. Projektidee 6.10) und später der Erfolgskontrolle. Eine Beschränkung auf die Flächen der Stiftung Naturschutz ist dabei möglich, grundsätzlich ist jedoch eine Ausdehnung auf die angrenzenden Flächen der Halbinsel im FFH-Gebiet sinnvoll und wünschenswert.

7.7 Fotodokumentation

Die Entwicklung des Gebiets, einzelner Habitate oder Bestände sollte durch Fotos dokumentiert werden. Dazu sollten Fotos der älteren und jüngeren Vergangenheit inklusive Luftbilder und, wenn vorhanden, auch Schrägluftbilder gesammelt und bei zukünftigen Begehungen und Maßnahmen ergänzt werden. Der Einsatz einer Fotodrohne mit Einsatz zu verschiedenen Jahreszeiten ist sinnvoll, insbesondere dort, wo es gilt, bestimmte (Hoch-) Wasserstände und Veränderungen zu dokumentieren. Die Vernässung im Großen Noor sollte so zusätzlich aus der Luft durch Fotos erfasst werden. Ziel ist es, die Fundortdaten durch Fotos zu ergänzen.

Bei der Begehung zum SLEP wurden im Jahr 2019 685 Fotos mit einer GPS-Kamera gemacht und den einzelnen Lok_Diffs zugeordnet. Weiterhin gibt es durch die Ankaufsgutachten ab 2010 etwa 260 weitere Fotos. Zudem liegen aus eigener Befliegung 150 Schrägluftbilder aus dem Gebiet vor. Auf der Folgeseite sind einige der Luftbilder aus dem Jahr 2005 der der Renaturierung des Kleinen Noores und vor Umsetzung vieler anderer Maßnahmen dargestellt.



Abb. 6: Schrägluftaufnahmen vom 4. Mai 2005 (oben) und 7. Juli 2005 (unten)

8 Zusammenfassung

Für die Flächen der Stiftung Naturschutz im Stiftungsgebiet „Halbinsel Holnis“ wurde ein Leitbild erstellt, das die naturräumlichen Potenziale und die lokalen Gebietscharakteristika der verschiedenen Gebietsteile der Halbinsel nördlich vom Pugumer See und dem Friedeholz sowie die recherchierten naturschutzrechtlichen Vorgaben für die unterschiedlichen Küstenflächen des Stiftungsgebiets integriert.

Für Flächen der Stiftung Naturschutz wurden Entwicklungsziele für die Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensräume erarbeitet und entsprechende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Dabei wurden die Vorgaben für das FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“, das Vogelschutzgebiet „Flensburger Förde“ und der FFH-Managementplan für das Teilgebiet „Holnis“, das NSG sowie das Schwerpunktgebiet des Biotopverbunds „Halbinsel Holnis“ berücksichtigt.

Die Flächen der Stiftung Naturschutz der Küstenlandschaft von Holnis sind mit Stränden, Steilküsten, Salzgrünland und extensiv beweideten Grünlandflächen großflächig naturnah ausgebildet oder wie beim Kleinen Noor entsprechend renaturiert worden. In diesen Bereichen sind teilweise seltene und charakteristische Pflanzenbestände der Küstenbiotope und charakteristische Arten des mesophilen Grünlands, der Magerrasen, Gehölze und Gewässer vorhanden. In dem SLEP-Gebiet werden vor allem Küsten-, Offenland- und Wiesenvögel sowie Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen, Käfer, Mollusken und andere Tierarten geschützt und ihre Lebensräume nachhaltig verbessert. Das Große Noor zwischen Schausende und Drei ist eingedeicht und wird z.Z. weiterhin stark entwässert. Dort sind artenarme Grünlandflächen auf dem ehemaligen Meeresboden ausgebildet. Die höher gelegenen Randflächen vom Großen Noor sind artenreicher entwickelt. Teilweise sind quellige Hänge und blütenreiche Reliktbestände ausgebildet. Im direkten Kontakt zum Friedeholz wurde der Waldbestand durch Anpflanzungen vergrößert. Zwischen den verschiedenen Bereichen mit Stiftungsflächen liegen weitere naturnahe Flächen von Bunde Wischen e.V., aber auch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Siedlungen, Ferienhäuser und Campingplätze mit entsprechender Infrastruktur.

Es wurden Projektideen formuliert, insbesondere zur Förderung des struktur-, arten- und blütenreichen Weidegrünlands feuchter bis trockener Standorte und des Salzgrünlands, der Lagunen und Steilküsten. Die sehr unterschiedlichen Habitate und Standorte mit ihrer typischen Besiedlung mit spezifischen Tier- und Pflanzenarten sollen erhalten und entwickelt werden. Weitere Vorschläge beziehen sich auf die Reduzierung von Neophyten zur Förderung der spezifischen heimischen Arten. Zudem sollen Niederungsflächen mit Salzgrünland und Gewässern erhalten und Sichthindernisse verringert werden. Für das Große Noor wird eine kontrollierte Wiedervernässung mit Salzwasser vorgeschlagen, sodass sich dort naturnahe Standorte mit Lagunen und Salzgrünland entwickeln können. Es werden Vorschläge für ein mögliches Monitoring einzelner Arten und Artengruppen und ihrer Lebensräume inklusive einer Dokumentation durch Fotos aufgezeigt.

Anhang:

- | | |
|---------------------|---|
| Karte 1: „Schutz“ | Naturschutz- und planungsrechtliche Kulisse |
| Karte 2: „Bestand“ | Biotoptypen / Lebensraumtypen |
| Karte 3: „Ziele“ | Zielkonzept / Zielebenen |
| Karte 4: „Lok_Diff“ | Lokale Differenzierungen nach Maßnahmen |

9 Quellenverzeichnis

Rote Liste und Verbreitung

- LLUR – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 106 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2001): Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 52 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 62 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins – Rote Liste – Band 1 und 2, 122 und 46 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, 277 S.
- MELUR – MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 122 S.
- MELUR – MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2016): Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein – Rote Liste. – 4. Fassung, 114 S., Kiel.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 3. Fassung - September 2011, 85 S.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Die Flechten Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 3. Fassung - Dezember 2010, 106 S.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins, - Rote Liste – Dezember 2011; 3 Bände
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 5. Fassung - Oktober 2010, 118 S.

Schutzgebiet- und Biotopverbundsystem

- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – regionale Ebene – Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Spezieller Teil – Planungsraum V – Teilbereiche Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg, 45 S.

Landschaftsrahmenpläne

- MUNF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2000): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V – Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg. – Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 141 S., Kiel

MUNF – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2000): Erläuterungen zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V – Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg. – Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 123 S., Kiel

Sonstiges

LLUR - LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Landeswäldern Erhalt und Pflege von Lebensraumtypen und Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie, 26 S.

LLUR (2019): WinArt-Daten – Arten- und Fundortkataster (AFK); jeweils aktueller Datenstand für Höhere Pflanzen, Flechten und verschiedene Tiergruppen. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek.

EFTAS / PMB / NLU (2010): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012 - Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk (1123-393) – Vorgelegt von PMB am 30.10.2010, 89 S.

MELUR – MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2019): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1123-393 Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ und das Europäische Vogelschutzgebiet DE-1123-491 „Flensburger Förde“ Teilgebiet „Holnis“, 70 S.

Raabe, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs, 654 S.

Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg. von der Faunistisch-Ökologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein e.V. Husum, Husum.

Berndt, R., Koop, B. und B. Struwe-Juhl (2002): Brutvogelatlas Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5.

OAG (2012) im Auftrag des MELUR: Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein, Zusammenfassung der Jahre 2007-2012, 110 S.

Kieckbusch, J. (2010): Rastbestände und Phänologien von Wasservögeln auf ausgewählten Gewässern im östlichen Schleswig-Holstein. Auswertung der Wasservogelzählungen von 1966/67 bis 2005/06.- Corax Band 21, Sonderheft 1, 348 S.

Koop, B. und Berndt, R. (2014): Zweiter Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, 7.

LANU SH (Hrsg.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe LANU SH – Natur, 11.

LANU SH (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein, 2. Fassung. Stand Mai 2003.

LLUR SH, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (2019): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. – Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen – 5. Fassung (Stand: März 2019).