



# Managementplan

für das  
**Fauna-Flora-Habitat-Gebiet**  
**DE-1326-301 „NSG Schwansener See“**

und das Europäische Vogelschutzgebiet  
**DE-1326-301 „NSG Schwansener See“**



*Öffentliche Fassung*

Der Managementplan wurde von der Stiftung Naturschutz in Zusammenarbeit mit dem Büro Planula im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Aufgestellt durch das MLUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): August 2012

Ministerium für Energiewende,  
Landwirtschaft, Umwelt  
und ländliche Räume  
des Landes Schleswig-Holstein

Titelbild: Luftbild vom „NSG Schwansener See“ (Foto: Heiko Grell)

## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>1</b>
1.1	Rechtliche und fachliche Grundlagen .....	1
1.2	Verbindlichkeit .....	2
<b>2</b>	<b>Gebietscharakteristik</b> .....	<b>3</b>
2.1	Gebietsbeschreibung .....	4
2.2	Einflüsse und Nutzungen .....	5
2.3	Eigentumsverhältnisse .....	7
2.4	Regionales Umfeld .....	8
2.5	Schutzstatus und bestehende Planungen .....	9
<b>3</b>	<b>Erhaltungsgegenstand</b> .....	<b>10</b>
3.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie .....	10
3.2	FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie .....	10
3.3	Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie .....	11
3.4	Weitere Arten und Biotope .....	13
<b>4</b>	<b>Erhaltungsziele</b> .....	<b>16</b>
4.1	Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele .....	16
4.2	Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen ..	18
<b>5</b>	<b>Analyse und Bewertung</b> .....	<b>19</b>
5.1	Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung .....	19
<b>6</b>	<b>Maßnahmenkatalog</b> .....	<b>25</b>
6.1	Bisher durchgeführte Maßnahmen .....	25
6.2	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen .....	26
6.3	Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen .....	28
6.4	Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	30
6.5	Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien .....	32
6.6	Verantwortlichkeiten .....	33
6.7	Kosten und Finanzierung .....	33
6.8	Öffentlichkeitsbeteiligung .....	33
<b>7</b>	<b>Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen</b> .....	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>38</b>

## 0 Vorbemerkung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie und Art. 2 und 3 Vogelschutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten zu vermeiden. Dieser Verpflichtung kommt das Land Schleswig-Holstein im Rahmen der föderalen Zuständigkeiten mit diesem Managementplan nach.

Der Plan erfüllt auch den Zweck, Klarheit über die Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Natura 2000-Gebieten zu schaffen. Er ist daher nicht statisch, sondern kann in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes bzw. der jeweiligen Schutzobjekte fortgeschrieben werden.

## 1 Grundlagen

### 1.1 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „NSG Schwansener See“ (Code-Nr: DE-1326-301) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2000 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 13. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 383). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Das Gebiet „NSG Schwansener See“ (Code-Nr: DE-1326-301) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 1992 als Vogelschutzgebiet benannt und unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG.

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

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen in der Fassung vom 12.04.2011 (gem. Anlage 1)
- ⇒ Gebietsabgrenzung im Maßstab 1 : 5.000 (gem. Anlage 7 - Karte 1)
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele (Amtsbl. Sch.-H. 36 vom 04.09.2006) gem. Anlage 2 und 3
- ⇒ Erläuterungen zu den gebietsspezifischen Erhaltungszielen für FFH- und Vogelschutzgebiete in Schleswig-Holstein (gem. Anlage 4)
- ⇒ Digitales Höhenmodell (gem. Anlage 7 - Karte 2)
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung 2008 (MORDHORST 2009) gem. Anlage 7 - Karte 4 und 5
- ⇒ Lebensraumtypensteckbriefe gem. Anlage 5
- ⇒ Landschaftsplan, NSG-VO vom 29. Dezember 1987, zuletzt geändert am 04. November 1996
- ⇒ Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III - Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster (MUNF 2000)
- ⇒ Fachberichte im Projektrahmen LIFE-BaltCoast: Maßnahmenreporte, Vegetationsmonitoring (GRELL 2006, 2010), Teilmanagementplan (GRELL 2009)

- ⇒ EU-Brutvogelmonitoring (KIECKBUSCH & ROMAHN 2004, 2010)
- ⇒ Fachberichte Seenuntersuchungen (STUHR 2001, SPETH 2001, LARSEN & POHL 2006, SAGERT ET AL. 2007, SAGERT 2007, ARP & DENEKE 2007, IFBI 2007, ORENDT 2006, OTTO 2002)
- ⇒ Maßnahmendatenbank zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (MLUR 2011)
- ⇒ Gewässerhegeplan 2009

## 1.2 Verbindlichkeit

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde dieser Plan den Flächeneigentümer/innen sowie den örtlichen Akteuren vorgestellt. Neben den erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sind hierbei auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes dargestellt worden.

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

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

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

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

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

## 2 Gebietscharakteristik

Das FFH- und Vogelschutzgebiet „NSG Schwansener See“ mit einer Größe von 202 ha liegt an der Ostseeküste zwischen der Schleimündung und der Eckernförder Bucht, zwischen den Ortschaften Schönhagen und Damp. Es befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit D23 „Schleswig-Holsteinisches Hügelland“ und ist damit Teil der ostholsteinischen Jungmoränenlandschaft.

Es handelt sich um eine flache, ehemalige Meeresbucht, die durch natürliche Sandverlandungsprozesse von der Ostsee abgetrennt wurde (Nehrungsbildung) und sich auf diese Weise zu einer typischen Brackwasserlagune entwickelte. Ursächlich sind Erosionsprozesse an der nördlich angrenzenden Steilküste Schönhagen. Der Schwansener See hatte bis zum Bau des Siels im Süden im Jahr 1955 eine schmale, natürliche Verbindung zur Ostsee im nordöstlichen Bereich des Sees (vgl. Abb. 1). Heute trennt ihn ein bis zu 150 m breites Strandwallsystem mit mageren Grünlandflächen und kleinflächigen Salzwiesen und Brackwasserröhrichten von der Ostsee.

Das 1987 unter Naturschutz gestellte Gebiet repräsentiert einen typischen Teil der schleswig-holsteinischen Ausgleichsküste. Durch seine Lage und Beschaffenheit wird dem Schwansener See eine überregional herausragende und ganzjährige Bedeutung für rastende, mausernde und brütende Vögel zugesprochen.



Abb. 1: Ausschnitt aus der Königlich-Preußischen Landesaufnahme von 1877

## 2.1 Gebietsbeschreibung

Der Schwansener See ist ca. 110 ha groß und mit einer maximalen Tiefe von 1,2 m und einer mittleren Tiefe von 0,8 m ein sehr flacher Strandsee. Entlang des Seeufers erstreckt sich saumartig Brackwasserröhricht, welches lediglich in wenigen Abschnitten flächig ausgebildet ist. Im Süden und Westen begrenzt ein schmaler Gürtel aus Weidengebüsch das Gebiet. Durch das sonst weitgehend gehölzfreie Ufer bietet der See eine große Windangriffsfläche.

Östlich und nordöstlich schließen sich Salzwiesen an den See an, die teilweise von Röhrichten und Tümpeln mit Brackwasserröhrichten und Tannenwedel-Beständen durchsetzt sind. Die Niederung besteht überwiegend aus flachgründigen, sandig-kiesigen Böden und darin eingelagerten, flach vermoorten Senken. In den Senken zwischen den alten Strandwallfächern finden sich Flachgewässer mit Verlandungsgesellschaften. Darüber hinaus weisen die feuchten Niederungsbereiche im südöstlichen Teil große Bestände von Orchideen (*Dactylorhiza majalis*) auf. Die östlich angrenzenden, höher gelegenen Strandwallflächen sind als Magergrünland ausgeprägt. Alle Bereiche sind Bestandteil eines extensiven Beweidungskonzepts. Durch die Beweidung grenzt das Grünland direkt an den See.

Der Strandwall mit dem naturnahen Ostseestrand ist rd. 150 m breit. Es handelt sich um einen typischen, blockreichen Sandstrand der Ostsee. Der Strandwall ist östlich des Wanderweges mit Arten des Trockenrasens sowie der Weiß- und Graudünen, aber auch mit größeren Beständen der Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) bedeckt (vgl. MORDHORST 2009). Seit 2010 sind auch die Strandwallbereiche in die extensive Beweidung integriert. Im seeseitig vorgelagerten Strandbereich ist kleinflächig Vegetation der einjährigen Spülsäume ausgebildet.

Als bedeutende Brutlebensräume sind der Ostseestrand, der Strandwall, die zum See hin angrenzenden Grünlandflächen sowie die Schilfbereiche des Sees zu nennen.

Der Strandwall wurde deichartig befestigt und künstlich erhöht, dabei wurde auch die natürliche Verbindung zur Ostsee geschlossen. Natürliche Überflutungen in den Niederungsbereichen am Schwansener See sind seither nicht mehr gegeben.

Darüber hinaus ist der See seit 1955 durch ein Siel mit anschließendem Rohrdurchlass von der Ostsee abgekoppelt. Das Auslaufbauwerk im Süden verhindert seither eine Rückströmung in den See. Seit einiger Zeit wird die Sielklappe jedoch künstlich offen gehalten, so dass bei höheren Wasserständen der Ostsee in geringem Umfang Salzwasser in die Lagune gelangen kann. Weitere Hochwasserschutzmaßnahmen wurden um 1960 im Zuge der Flurbereinigung durchgeführt. Dabei wurde der Schwansener See mit einem 80 bis 120 cm hohen Wall im Süden, Westen und Norden eingedeicht.

Im Südwesten mündet die Schwarzbek in den Schwansener See. Diese entwässert einen Teil der angrenzenden, z.T. deutlich niedriger liegenden Nutzflächen des Hinterlandes, wodurch der See eine beachtliche Nährstoffzufuhr erfährt. Ein Graben- und Drainagesystem, das im Norden und Westen mit Schöpfwerken gekoppelt ist, entwässert zudem die dort angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen in den See.

Seit 2006 werden Maßnahmen ergriffen, die die Binnenentwässerung innerhalb des Schutzgebietes aufheben. Im Zuge dessen wurden auch bestehende Flachgewässer saniert und neu angelegt. Das über das Siel eindringende Wasser der Ostsee sowie die jahreszeitlich erhöhten Abflüsse aus dem Hinterland bewirken im Winter eine Überstauung der niedrig gelegenen Wiesen.

Die Lage zwischen den Ostseebädern Damp und Schönhagen zieht eine intensive Nutzung des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wanderweges im NSG durch Spaziergänger, Jogger und Fahrradfahrer nach sich. Das 1987 unter Naturschutz gestellte Gebiet wird vom NABU-Nordschwansen betreut, der im Gebiet eine kleine Informationshütte unterhält.

## 2.2 Einflüsse und Nutzungen

### Landwirtschaftliche Nutzung:

Der Großteil der terrestrischen Flächen des FFH-Gebietes unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung. Die Flächen, die sich im Besitz der Stiftung Naturschutz befinden, werden seit 2006 extensiv mit Robustrindern beweidet. Das Beweidungsmanagement ist den Bedürfnissen der Wiesenbrüter angepasst. Die nördlichen und zentralen Flächen werden von rd. 30 Galloways ganzjährig beweidet. In den südlichen Bereichen wurde bis 2011 die Weidedichte während der Brutzeit, d.h. für etwa zwei Monate, zum Schutz des Orchideenbestandes reduziert oder die Beweidung zeitweise gänzlich eingestellt. Da in den letzten Jahren eine Bestandszunahme auch im beweideten Bereich beobachtet wurde, findet seit dem Frühjahr 2012 keine Weideruhe mehr statt (Ergebnis der LIFE-BaltCoast-Expertenbereisung im März 2012).

Vor 2006 fand auf diesen Flächen größtenteils eine schwache Sommernutzung mit Rindern statt, wobei viele Feucht- und Uferflächen nicht mit beweidet wurden (GRELL 2009).

Im Jahr 2010 wurde erstmals der Strandwall in die Beweidung integriert (zunächst Winterbeweidung), dies dient v.a. der Eindämmung der dominanten Bestände der Kartoffel-Rose.

Innerhalb des Gebietes gibt es im Norden noch drei intensiv genutzte Flächen. Es handelt sich um einen Maisacker (Grünlandumbruch im Jahr 2006) und zwei Intensivweiden. Sie unterliegen einer mineralischen Düngung. Die Beweidung erfolgt mit Rindern und Pferden.

### Wasserhaushalt und -qualität:

Durch das Auslaufbauwerk mit Rückschlagklappe im Südosten unterliegt die Lagune nur noch in geringem Maße einem Salzwassereinfluss und Wasserstandsschwankungen. Das Offenhalten der Sielklappe in der letzten Zeit hat dazu geführt, dass sich wieder erstaunlich hohe Salzgehalte in der Lagune eingestellt haben.

Darüber hinaus fand durch Gräben und Drainagen eine Entwässerung im Naturschutzgebiet statt. Vielerorts wurde die Binnenentwässerung in den letzten Jahren bereits aufgehoben.

Der Schwansener See hat mit 22,4 km<sup>2</sup> ein relativ kleines Einzugsgebiet (EZG). Der Hauptbelastungsfaktor ist die Landwirtschaft, die sich im EZG aus 78% Ackerfläche und 4,7% Grünland zusammensetzt. Vor allem über die Schwarzbek aber auch über zahlreiche Entwässerungsgräben aus dem Umland werden dem See nährstoffreiche Süßwasserspenden zugeführt.

Es grenzen drei Schöpfwerke unmittelbar an das Gebiet. Sie entwässern die bewirtschafteten Flächen innerhalb wie auch außerhalb des Schutzgebietes:

- Schöpfwerk Schönhagen
- Schöpfwerk Schwonenthal
- Schöpfwerk Schuby

Diese werden vom örtlichen Wasser- und Bodenverband Schwansener See betreut und unterhalten.

### Jagd:

Gemäß der NSG-Verordnung (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 und 6) sind im Gebiet die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und die Bekämpfung des Bisams zulässig. Die Wasservogeljagd ist zugelassen. Die jagdliche Nutzung erfolgt in drei Jagdbezirken: Der nördliche Teil gehört zum Gemeinschaftsjagdbezirk „Schönhagen“ und der südliche/südwestliche Teil zum Gemeinschaftsjagdbezirk „Schuby“. Der Schwansener See selbst zählt zum Eigenjagdbezirk „Lückeberg“. Für diesen wurden im Jagdjahr 2010/11 folgende Jagdstrecken bei der Unteren Jagdbehörde (Rendsburg, mdl. Hr. Brück, 03.05.12) gemeldet:

- Lückeberg: Rehwild (5), Haarwild (2 Hasen), Federwild (3 Stockenten)



Darüber hinaus liegen die Daten des Jagdjahres 2009/10 vor. Es wurden lediglich zwei Füchse im Eigenjagdbezirk „Lückeberg“ erlegt.

Auf den Flächen der Stiftung Naturschutz sind kaum jagdliche Aktivitäten dokumentiert. Es findet eine schwache Jagd auf Hasen und Füchse statt.

Westlich des Sees und damit außerhalb des Schutzgebietes grenzt die Jagdbezirke „Schwonendahl“ (Eigenjagdbezirk) und „Dörphof/Karby“ (Gemeinschaftsjagdbezirk) an. Einige Hochsitze befinden sich z.T. nur 40 m vom Seeufer entfernt. Nach Auskunft der unteren Jagdbehörde wurden in den Jagdjahren 2010/11 folgende Jagdstrecken gemeldet:

- Schwonendahl: Rehwild (2) und Federwild (37 Stockenten)
- Dörphof/Karby: Rehwild (13), Federwild (3 Graugänse und 2 Stockenten)

#### Fischerei:

Mit der Änderung der NSG-Verordnung im Jahr 1996 wurde die Ausübung der Erwerbsfischerei auf den zum NSG gehörenden Teil der Ostsee beschränkt, so dass der Fischfang im Schwansener See seither nur noch vom Boot aus mit der Handangel zulässig ist. Darüber hinaus ist der Fischfang ausschließlich den Eigentümern in der Zeit vom 1. August bis 15. März vorbehalten (vgl. § 5 Abs. 1 Nr. 5 NSG-VO, zuletzt geändert am 04.11.1996).

Der seit 2004 stattfindende Fischfang mit Reusen im Schwansener See wird ausschließlich in einem kleinen Teilbereich des Sees praktiziert, ist jedoch mit Inkrafttreten der geänderten NSG-Verordnung bereits seit 1996 nicht mehr zulässig. Aufgrund der geringen Befischung, die Zielart ist i.d.R. Aal, wird keine Fangstatistik geführt, Fütterungen finden nicht statt (Hegeplan 2009). Im Jahr 2010 erfolgte vermutlich erstmals ein Fischbesatz (3000 Jungaale) im Schwansener See.

Eine fischereiliche Nutzung der 200 m breiten Schutzzone in der Ostsee ist nicht bekannt.

In der jüngeren Zeit wurden vom gebietsbetreuenden Verband mehrfach fischereiliche Nutzungen in Verbindung mit dem Befahren des Sees beobachtet, die nicht von den Seeigentümern ausgingen. Gemäß den Vorgaben der NSG-Verordnung handelt es sich hierbei um unzulässige Handlungen.

#### Befahren des Sees:

Gemäß der NSG-Verordnung ist es verboten, „den See mit Wasserkraftfahrzeugen aller Art zu befahren“ (vgl. § 4 Abs.1 Nr. 14 NSG-VO). Davon ausgenommen ist nach § 5 Abs. 1 Nr. 11a NSG-VO das „Betreten oder Befahren der eigenen Grundstücke durch die Grundstückseigentümer“. Von diesem Recht wurde bislang im Rahmen der Ausübung des Fischfangs Gebrauch gemacht.

In der jüngeren Zeit wurde mehrfach das Befahren mit motorisierten und nicht motorisierten Booten beobachtet, die nicht von den Seeigentümern ausgingen (mdl. Aussage der NABU-Ortsgruppe). Dabei handelt es sich um Verstöße gegen die Naturschutzgebietsverordnung.

#### Touristische Nutzung:

Entlang des Strandwalls gibt es einen öffentlichen Weg, der als Rad- und Wanderweg zwischen dem Ferienzentrum Damp und Schönhagen dient. In der Saison wird dieser von bis zu 500 Personen pro Tag genutzt. Entlang des Weges gibt es Informationstafeln, die auf die naturschutzfachlichen Besonderheiten des Gebietes hinweisen. Außerdem befindet sich die NABU-Inföhütte, die Exkursionen im Naturschutzgebiet anbietet, am Wanderweg. In der Ortschaft Dörphof westlich des Schwansener Sees befindet sich ein Naturkundemuseum unter der Leitung des NABU. Dieses hat bereits weitgehend die

Funktion der alten Vogelwärterhütte abgelöst und bietet umfangreiche Informationen zum Schutzgebiet.

Der Schwansener See, die Niederungsflächen und die Strandbereiche sind für Besucher nicht zugänglich, die Besucherlenkung funktioniert sehr gut. Von Schönhagen ausgehend verläuft ein schmaler Asphaltweg bis zur Vogelwärterhütte und trifft dort auf den Küstenwanderweg. Über diese Versorgungsstraße verläuft ein großer Teil des Besucherverkehrs, insbesondere Radfahrer nutzen die Strecke als Verbindung nach Damp und zum Naturkundemuseum in Dörphof. Dabei zerschneidet der Asphaltweg den nördlichen Niederungsbereich (Feuchtwiesen). Ein Neubau der Vogelwärterhütte ist seit längerer Zeit im Gespräch.

#### Küstenschutz / Hochwasserschutz:

Der Schwansener See wird zur Ostsee hin von einem Strandwall getrennt, der in den letzten Jahrzehnten nicht überflutet wurde. Der natürlich entstandene Strandwall wurde deichartig befestigt und künstlich aufgehöhht. Im Bereich des Schwansener Sees ist er nicht als Regional- oder Landesdeich ausgewiesen. Demzufolge finden im Natura 2000-Gebiet keine Maßnahmen zur Küstensicherung statt. Südlich des Schutzgebietes, d.h. im Bereich des Campingplatzes Schuby, ist er hingegen als Regionaldeich eingestuft.

Der Seeauslauf im Süden wurde 1955 mit einem Sielbauwerk ohne Pumpe versehen, wodurch die Schwankungen der Wasserstände und Salzgehalte reduziert sind. Die zum See hin gelegenen Niederungsflächen im Schutzgebiet werden dadurch lediglich im Winter für wenige Wochen überflutet.

Im Zuge der Flurbereinigung in den 1960er Jahren wurde der Schwansener See im Norden, Westen und Süden eingedeicht. Der 80 bis 120 cm hohe Wall schützt das landwirtschaftlich genutzte Hinterland seither vor Hochwasserereignissen.

#### Weitere Einflüsse:

Nördlich und westlich des Naturschutzgebietes schließen sich Ackerflächen und im Süden Grünlandflächen an, die durch das vorhandene Entwässerungsregime dem See Nährstofffrachten zuführen. Darüber hinaus befindet sich nördlich des Sees der Hof Lückeberg, der mit seinem parkartigen Gelände bis an den See heranreicht und von dem bislang keine Störungen auf den See ausgehen.

Unmittelbar an das Schutzgebiet grenzt im Südosten ein Campingplatz mit 800 Stellplätzen, 2 Restaurants, WC-Häusern, einer Veranstaltungshalle und weiteren Einrichtungen an. Dies alles beruht auf einer Bauleitplanung der Gemeinde Dörphof.

### **2.3 Eigentumsverhältnisse**

Das FFH/SPA-Gebiet „NSG Schwansener See“ weist eine Größe von 202 ha auf. Der Großteil der terrestrischen Flächen sowie ein kleiner, südlicher Teil des Sees befindet sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (ca. 24% des FFH-Gebiets; vgl. Abb. 2). Der wesentliche Teil des Schwansener Sees ist in Privatbesitz. Davon wurden 97 ha, d.h. rd. 48% des FFH-Gebiets, bereits 1999 von der Stiftung Naturschutz gepachtet. Der Pachtvertrag lief – zunächst ohne Verlängerungsaussichten – am 30. September 2011 aus. Die Stiftung Naturschutz befindet sich in Verhandlung mit dem Eigentümer.

Bei den verbleibenden Flächen im Naturschutzgebiet handelt es sich einerseits um Flächen der Ostsee und andererseits um private, überwiegend intensiv genutzte Grünland- und Ackerflächen (vgl. Kap. 2.2). Die Eigentümersituation ist auch der Anlage 7 - Karte 3 zu entnehmen.

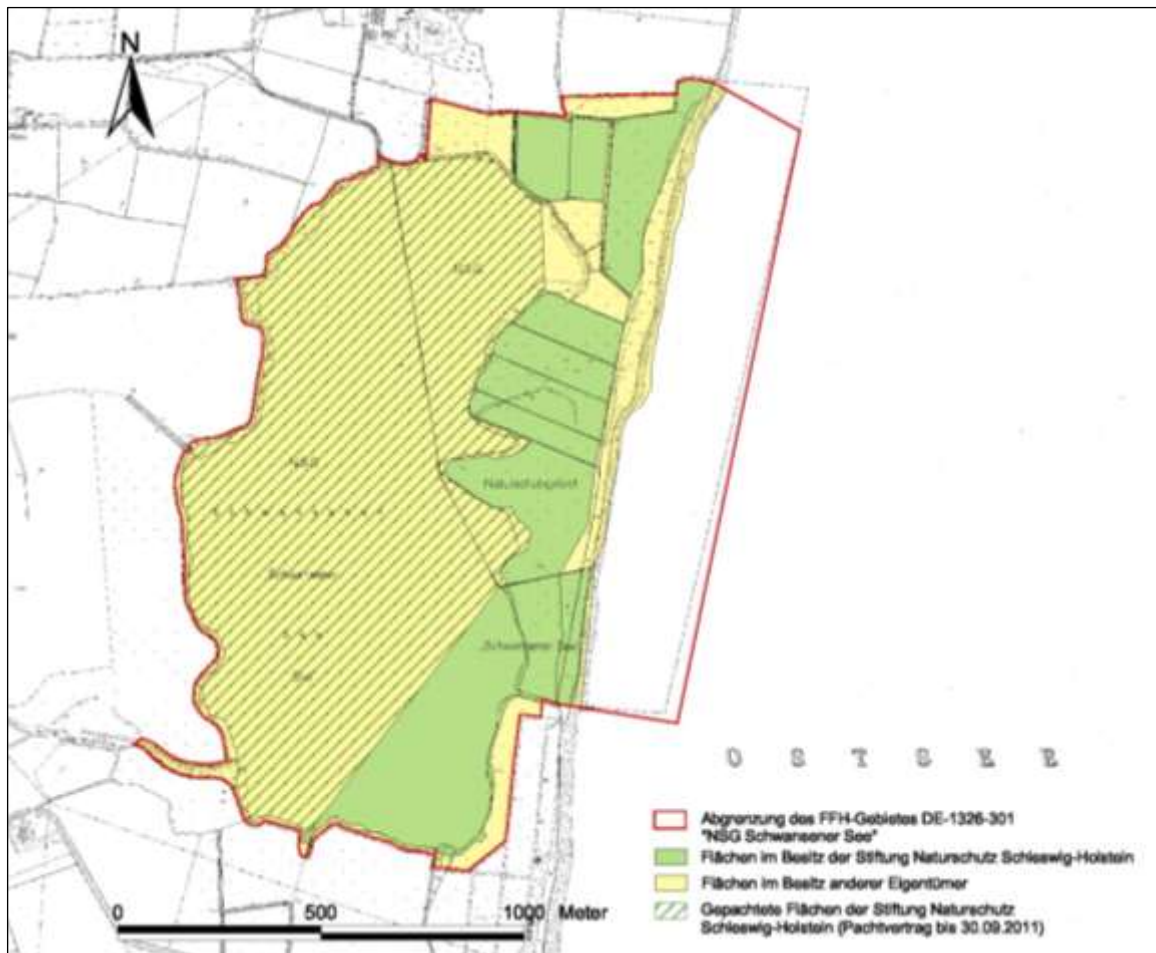


Abb. 2: Übersicht über die Eigentums- und die bisherigen Pachtverhältnisse im FFH-Gebiet „NSG Schwansener See“

## 2.4 Regionales Umfeld

Das regionale Umfeld des Naturschutzgebietes ist stark von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Im Norden und Westen befinden sich Ackerflächen und im Süden Grünlandflächen.

Durch die angrenzenden Erholungszentren Damp und Schönhagen hat die Region eine Bedeutung für den Tourismus. Ein Küstenwanderweg verbindet die beiden Orte, passiert dabei das Schutzgebiet wie auch die touristisch reizvollen Steilküsten nördlich der Lagune. Darüber hinaus grenzt im Südosten ein Campingplatz unmittelbar an das Natura 2000-Gebiet.

Das „NSG Schwansener See“ wie auch sein Umland bilden eine Kernzone des Biotopverbundsystems. Im regionalen Umfeld schließen sich weitere Haupt- und Nebenverbundachsen an. Der Biotopverbund dient u.a. dem Erhalt und der Vernetzung von natürlichen und naturnahen Biotopen.

Ferner grenzt direkt an das Naturschutzgebiet „Schwansener See“ das Landschaftsschutzgebiet „Schwansener Schleilandschaft“.

## 2.5 Schutzstatus und bestehende Planungen

Das „NSG Schwansener See“ ist Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ unterliegt es sowohl der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) als auch der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). Das FFH-Gebiet ist dabei deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet.

Mit Bezug auf die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Schwansener See“ vom 29.12.1987 (zuletzt geändert am 4. November 1996) unterliegt der Schwansener See einem weiteren, nationalen Schutzstatus. Als Folge der Unterschutzstellung sind Handlungen im Gebiet verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können (vgl. SchwanSeeNatSchGV 1987).

Das FFH-Gebiet ist zudem Bestandteil des erst 2008 anerkannten Naturparks „Schlei“.

Darüber hinaus gehört der Schwansener See zu den 11 Projektgebieten von LIFE-BaltCoast in Deutschland. Im Fokus des Projekts steht die Wiederherstellung von Küstenlebensräumen an der Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der Lagunen-Salzwiesen-Dünen-Komplexe und ihrer charakteristischen Bewohner. Während der Projektlaufzeit (2005 bis 2012) wurden bzw. werden Maßnahmen mit den nachfolgenden Schwerpunkten ergriffen:

- Aufhebung der Entwässerung, Kleingewässeranlage
- Förderung standorttypischer Vegetation durch extensive Beweidung
- Prädatorenmanagement für Küstenvögel
- Unterstützung der Krötenpopulationen

Da es sich beim Schwansener See um einen Strandsee handelt, werden die Belange des Gewässerschutzes und der -entwicklung tangiert. Den rechtlichen Rahmen hierfür bildet die EG-Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG), die die Entwicklung hin zum guten ökologischen und guten chemischen Gewässerzustand für alle Oberflächengewässer beabsichtigt.

Der Wasserkörper Schwansener See (Kürzel 0367) stellt hinsichtlich seiner Morphologie und Hydrologie einen Sondertyp natürlicher Seen dar. Da der Schwansener See kein Vorranggewässer ist, werden die Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen sowie guten chemischen Zustands des Gewässers im 2. oder 3. Bewirtschaftungszeitraum (2015-2027) konkretisiert. Bei den nachfolgend genannten Maßnahmen handelt es sich daher überwiegend um Maßnahmenvorschläge.

Tab. 1: Vorgeschlagene bzw. bereits durchgeführte Maßnahmen im Rahmen der EG-WRRL (MLUR 2011)

Maßnahme	Status / Umsetzung
Flächenpool / Flächenbereitstellung	Maßnahme abgeschlossen (2004)
Umwandlung von Acker oder Intensiv-Grünland in extensiv genutzte Flächen	für den 2. oder 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant
Anlage von (durchgehenden, mindestens 100 m breiten) Gewässerrandstreifen	für den 2. oder 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant
Rückverlegung des Deiches	für den 2. oder 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant
Konzeptionelle Maßnahme: Maßnahmen zur Vermeidung unfallbedingter Einträge	für den 1. Bewirtschaftungszeitraum geplant
Konzeptionelle Maßnahme: Optimierung der Bewirtschaftung gewässernaher Flächen mit dem Ziel eines stärkeren Nährstoffrückhaltes an Land	für den 2. oder 3. Bewirtschaftungszeitraum geplant
Risikobewertung einer Sielbetrieboptimierung	Maßnahme abgeschlossen (2005-2006)

### 3 Erhaltungsgegenstand

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

#### 3.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Laut Standarddatenbogen (Stand: 12.04.2011) kommen im „NSG Schwansener See“ die nachfolgend genannten Lebensraumtypen vor (vgl. Anlage 1).

Die Angaben spiegeln die Ergebnisse des aktuellen FFH-Lebensraumtypen-Folge-monitorings (MORDHORST 2009) für den Berichtszeitraum 2007-2012 wider.

Tab. 2: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „NSG Schwansener See“ (nach Standarddatenbogen, MLUR 2012)

Code	Name	Fläche		Erhaltungszustand <sup>1)</sup>
		ha	%	
1150*	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	120	59,41	B
1210	Einjährige Spülsäume	0,7	0,35	B
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	19,91	9,86	B
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	0,17	0,08	A
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation	0,1	0,05	B
1330	Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> )	12	5,94	B
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	0,85	0,42	B
2130*	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	3,7	1,83	B
* prioritärer Lebensraumtyp <sup>1)</sup> A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig				

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

Im Gebiet wurde eine Art gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Tab. 3: FFH-Arten gemäß den Angaben des Standarddatenbogens (MLUR 2012)

Taxon	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand <sup>1)</sup>
AMP	Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	vorhanden (ohne Einschätzung)	k. A.
<sup>1)</sup> A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig			

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

Im Standarddatenbogen sind folgende Vogelarten gemäß Vogelschutz-Richtlinie geführt:

Tab. 4: Vogelarten gemäß den Angaben des Standarddatenbogens (MLUR 2012)

Taxon	Name	Populationsgröße / Rastbestände	Erhaltungszustand <sup>1)</sup>
AVE	Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> )	2 BP	B
AVE	Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	30 BP	B
AVE	Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	28 BP	B
AVE	Bergente ( <i>Aythya marila</i> ) (R)	12.000 Ind.	B
AVE	<b>Rohrdommel</b> ( <i>Botaurus stellaris</i> )	1 BP	B
AVE	<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	3 BP	B
AVE	<b>Singschwan</b> ( <i>Cygnus cygnus</i> ) (R)	95 Ind.	B
AVE	Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )	1 BP	B
AVE	Mittelsäger ( <i>Mergus serrator</i> )	5 BP	B
AVE	Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	4 BP	k.A.
AVE	<b>Goldregenpfeifer</b> ( <i>Pluvialis apricaria</i> ) (R)	1.000 Ind.	B
AVE	<b>Zwergseeschwalbe</b> ( <i>Sterna albifrons</i> )	14 BP	B
AVE	<b>Flusseeeschwalbe</b> ( <i>Sterna hirundo</i> )	40 BP	B
AVE	Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )	21 BP	B
AVE	Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	24 BP	B
<sup>1)</sup> A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig BP: Brutpaar / R: Rastvogel / Ind.: Individuen <b>fett</b> : Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie			

Neben den in Tab. 4 genannten Rastvogelarten ist der Schwansener See Rastgebiet für zahlreiche weitere Wasservögel, so z.B. Reiher-, Schell- und Pfeifenten sowie Graugänse.

In Ergänzung zu den Angaben des Standarddatenbogens sind in Tab. 5 die aktuellen Ergebnisse des Brutvogelmonitorings 2010 aufgeführt. Die Vorkommen von Flusseeeschwalbe und Zwergseeschwalbe waren im Jahr 2004 noch von landesweiter Bedeutung (vgl. KIECKBUSCH & ROMAHN 2004, LANU 2008).

Tab. 5: Vogelarten gemäß SPA-Monitoring 2010 (KIECKBUSCH & ROMAHN 2010)

Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand <sup>1)</sup>	Bemerkung (RL SH 2010, vgl. Tab. 6)
<b>Rohrweihe</b> ( <i>Circus aeruginosus</i> )	3 BP	B	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
<b>Säbelschnäbler</b> ( <i>Recurvirostra avosetta</i> )	5 BP	B/C	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
<b>Flusseeeschwalbe</b> ( <i>Sterna hirundo</i> )	57 BP	B	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
<b>Zwergseeschwalbe</b> ( <i>Sterna albifrons</i> )	7 BP	C	RL SH 2 Anteil Landesbestand: < 2%
<u>Mittelsäger</u> ( <i>Mergus serrator</i> )	2 BP	B/C	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%

Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand <sup>1)</sup>	Bemerkung (RL SH 2010, vgl. Tab. 6)
Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> )	1 BP	B/C	RL SH V Anteil Landesbestand: < 2%
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	15 BP	B/C	RL SH 3 Anteil Landesbestand: < 2%
Sandregenpfeifer ( <i>Charadrius hiaticula</i> )	7	B/C	RL SH 2 Anteil Landesbestand: < 2%
Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )	15 BP	B	RL SH V Anteil Landesbestand: < 2%
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	25 BP	A	RL SH 3 Anteil Landesbestand: < 2%
Schilfrohrsänger ( <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> )	6 BP	B	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	28 BP	A	RL SH V Anteil Landesbestand: < 2%
Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	7 BP	A	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> )	6 BP	k. A.	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	5 BP	k. A.	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
Lachmöwe ( <i>Larus ridibundus</i> )	1 BP	k. A.	RL SH * Anteil Landesbestand: < 2%
<sup>1)</sup> A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig BP: Brutpaar <b>fett:</b> Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie <u>unterstrichen:</u> Brutvogelarten von besondere Bedeutung in DE-1326-301			

Darüber hinaus gibt es ehemalige Brutvogelarten sowie einige Arten, die das Gebiet nur sporadisch als Brutrevier besiedeln.

Tab. 6: Ehemalige und sporadische Vogelarten (KIECKBUSCH & ROMAHN 2004, 2010)

Name	RL SH 2010	Bemerkung
<b>Rohrdommel</b> ( <i>Botaurus stellaris</i> )	RL *	letzter Brutnachweis 2004
<b>Alpenstrandläufer</b> ( <i>Calidris alpina schinzii</i> )	RL 1	letzter Brutnachweis unklar
<b>Kampfläufer</b> ( <i>Philomachus pugnax</i> )	RL 1	letzter Brutnachweis unklar
Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )	RL 2	Brutverdacht 2004, unbestätigt
Flussuferläufer ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	RL R	Beobachtung Singflug 2010, Durchzügler
<b>Küstenseeschwalbe</b> ( <i>Sterna paradisaea</i> )	RL *	letzter Brutnachweis 2004
<b>Sumpfohreule</b> ( <i>Asio flammeus</i> )	RL 1	letzter Brutnachweis 2003
Bartmeise ( <i>Panurus biarmicus</i> )	RL *	letzter Brutnachweis 2004

Name	RL SH 2010	Bemerkung
Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )	RL *	letzter Brutnachweis 2004
<p><b>fett:</b> Vogelarten nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie  Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Schleswig Holsteins :  0 (ausgestorben/verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet),  R (extrem selten), V (Vorwarnliste), * (derzeit nicht gefährdete Art); D (defizitärer Datenbestand)</p>		

### 3.4 Weitere Arten und Biotope

Zusätzlich zu den Angaben des SDB werden im Folgenden weitere Arten und Biotope angeführt. Als gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG sind für das FFH-Gebiet „NSG Schwansener See“ zu nennen:

- Strandseen (KSe)
- Salzwiesen und Röhrichte der Ostsee (KO)
- Strände (KS)
- Kleingewässer (FK)
- Küstendünen (KD)
- Niedermoore, Sümpfe (NS)
- Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (GN)
- Tümpel (FT)
- Feldhecke, ebenerdig (HF)
- Fels- und Steilküste (KK)

Die Tab. 7 gibt einen Überblick über besondere, im Natura 2000-Gebiet in den letzten Jahren festgestellte bzw. beobachtete Arten. Berücksichtigt wurden hierbei insbesondere seltene und gefährdete Arten sowie besonders oder streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. Die Nachweise stützen sich auf die Angaben der vorliegenden Quellen (vgl. Kap. 8).

Tab. 7: Weitere Arten im Natura 2000-Gebiet „NSG Schwansener See“; Gefährdungs-/Schutzstatus

Wiss. Name	Deutscher Name	RL SH	Anhänge der FFH-/VS-RL <sup>1)</sup>	BArtSchV
Vegetation (LANU 2006)				
<i>Allium oleraceum</i>	Kohl-Lauch	3	-	-
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	V	-	-
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	V	-	-
<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge	V	-	-
<i>Carex arenaria</i>	Sand-Segge	V	-	-
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V	-	-
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	V	-	-
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	V	-	-
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V	-	-
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	V	-	-
<i>Chenopodium ficifolium</i>	Feigenblättriger Gänsefuß	- / D	-	-
<i>Crambe maritima</i>	Meerkohl	V	-	bg
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	-	-
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke	2	-	bg
<i>Eryngium maritimum</i>	Stranddistel	3	-	bg



Wiss. Name	Deutscher Name	RL SH	Anhänge der FFH-/VS-RL <sup>1)</sup>	BArtSchV
<i>Festuca ovina</i> agg.	Artengruppe Schaf-Schwengel	V	-	-
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Gewöhnlicher Flaumhafer	2	-	-
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau, Herkulesstaude	Eingebürgerter Neophyt		
<i>Herniaria glabra</i>	Kahles Bruchkraut	V	-	-
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	3	-	-
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	V	-	-
<i>Lathyrus maritimus</i>	Strandplatterbse	3	-	bg
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	V	-	-
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	V	-	-
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	V	-	-
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Wiesen-Wasserfenchel	2	-	-
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	V	-	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	V	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	V	-	-
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungenhahnenfuß	2	-	bg
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose	Eingebürgerter Neophyt		
<i>Rumex maritimus</i>	Ufer-Ampfer	V	-	-
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	2	-	-
Flechten (LLUR 2010a)				
<i>Amandinea lecideina</i>	-	0	-	-
<i>Aspicilia leproscens</i>	-	2	-	-
<i>Myriospora heppii</i>	-	3	-	-
<i>Peltiger canina</i>	Echte Hundsflechte	2	-	-
Amphibien (LANU 2003)				
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	1	II + IV	sg
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	-	bg
Vögel (LLUR 2010b)				
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	-	I	sg
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	1	I	sg
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	3	I	sg
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	1	I	sg
Erläuterung: <sup>1)</sup> Stand: 02.09.2011 Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Schleswig Holsteins : 0 (ausgestorben/verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), R (extrem selten), V (Vorwarnliste), * (derzeit nicht gefährdete Art); D (defizitärer Datenbestand) Schutzstatus nach der BArtSchV: bg (besonders geschützt), sg (streng geschützt)				

Im Gebiet kommen an Strandblöcken der Küstenbefestigung auf dem Strandwall mit *Aspicilia leproscens* und *Amandinea lecideina* zwei Flechtenarten mit Verbreitungsschwerpunkt in Küstenlebensräumen vor, für die Schleswig-Holstein eine nationale Verantwortung trägt. Derzeit sind für *Amandinea lecideina* bundesweit nur zwei Standorte bekannt: das sind neben dem Strandwall des NSG Schwansener See ein weiterer im Wormshöfter Noor an der Schlei (vgl. Flechtendatenbank des AK Lichenologie, AG Geobotanik in Schleswig-Holstein u. Hamburg e.V., Stand: 01.04.2012).

Die faunistische Datenlage ist - abgesehen von den Vögeln - defizitär. Im Hinblick auf das Vorkommen von Säugetieren ist anzunehmen, dass das Gebiet eine lokale Bedeutung als Nahrungshabitat für die Fledermausarten der Umgebung (v.a. Wasserfledermäuse) hat. Für Reptilien, besonders für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), besteht ein Lebensraumpotential in den wärmebegünstigten Bereichen des Strandwalls. Bei den Amphibien ist ein kleines Reproduktionsvorkommen der Kreuzkröte zu nennen. Dieses wird seit 2006 durch die Anlage neuer Flachgewässer sowie durch eine Unterstützungsaufzucht gefördert. Der Lebensraum ist potentiell für weitere Amphibienarten wie Kammolch (*Triturus cristatus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) geeignet.

Im FFH-Gebiet wurden Neophyten-Vorkommen festgestellt: So sind im Strandwallbereich dominante Bestände der invasiven Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) anzutreffen, die ein Aufkommen standortgerechter Vegetation verhindert. Darüber hinaus finden sich in den Weide- und Schilfgebieten Einzelvorkommen der Herkulesstaude (*Heracleum mantegazzianum*).

## 4 Erhaltungsziele

### 4.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet DE-1326-301 „NSG Schwansener See“ ergeben sich aus Anlage 2 und sind Bestandteil dieses Planes. Die Anpassung der gebietspezifischen Erhaltungsziele an die aktuellen, im Standarddatenbogen vom 12.04.2011 bereits berücksichtigten Kartiererergebnisse ist in Vorbereitung. In der nachfolgenden Tabelle und den Maßnahmen gemäß Kapitel 6 werden daher die beiden LRT 1230 und 2120 bereits berücksichtigt. Entsprechendes gilt für die Vogelarten Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze. Deren Lebensraumansprüche werden durch die bestehenden Bereiche weitgehend abgedeckt.

Der Schwansener See ist als einer der wenigen ökologisch intakten Strandseelandschaften an der Ostsee in Verbindung mit seiner überregional herausragenden Bedeutung als Brut- und Rastgebiet für zahlreiche Vogelarten besonders schutzwürdig. Übergreifendes Schutzziel ist dementsprechend die Erhaltung einer ökologisch intakten Strandseelandschaft an der Ostsee mit ihrer großen Zwergseeschwalbenkolonie und der herausragenden Bedeutung als Vogelbrut- und Rastgebiet.

Für das NATURA 2000-Gebiet gelten ferner die Ziele für folgende Lebensraumtypen und Arten.

Code	Erhaltungsziele
Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse	
1150*	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung der vom Meer beeinflussten ausdauernd vorhandenen Gewässer</li><li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässer-Verhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer</li><li>• Erhaltung der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik</li><li>• Erhaltung der weitgehend störungsfreien Küstenabschnitte</li><li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichtern, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen</li></ul>
1210	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen</li><li>• Erhaltung der natürlichen Überflutungen</li><li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich</li><li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li></ul>
1220	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich</li><li>• Erhaltung der natürlichen Überflutungen</li><li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften</li><li>• Erhaltung der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession)</li><li>• Erhaltung unbeeinträchtigter Vegetationsdecken</li><li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li></ul>
1330	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur</li><li>• der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und extensiver Nutzung</li><li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse</li><li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li></ul>
1230	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erhaltung der biotoprägenden natürlichen Dynamik der Fels- und Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li><li>• Erhaltung der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>
2120	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen</li> <li>• Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Sand- und Bodendynamik</li> <li>• Erhaltung vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</li> </ul>
2130*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung reich strukturierter Graudünenkomplexe</li> <li>• Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>

Arten von gemeinschaftlichem Interesse und Vogelarten gem. Anhang 1 und Art 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie	
Brutvögel der Seen und des Strandes wie Mittelsäger, Zwerg- und Flusseeeschwalbe	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Primärdünen und Lagunen (Zwergseeeschwalbe)</li> <li>• Erhaltung von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen durch Erhaltung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik (Zwergseeeschwalbe)</li> <li>• Erhaltung von klaren Gewässern mit reichen Kleinfischvorkommen im Umfeld der Brutkolonien der Zwerg- und Flusseeeschwalbe bzw. der Brutplätze des Mittelsägers</li> <li>• Erhaltung von Inseln bzw. Halbinseln und Salzwiesen mit niedriger bis mittelhoher Vegetation als Brutplätze (u.a. Mittelsäger und Flusseeeschwalbe)</li> <li>• Erhaltung der Störungsarmut im Bereich der Brutplätze bzw. Koloniestandorte zwischen dem 15.04. - 31.07.</li> <li>• Erhaltung nahe gelegener Flachwasserbereiche als Nahrungsgebiete (Mittelsäger)</li> <li>• Erhaltung einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit</li> </ul>
Rastende und überwinterte Wat- und Wasservögel wie Bergente, Singschwan und Goldregenpfeifer	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung des Schwansener Sees als störungsarmes Rast- und Überwinterungsgewässer (Bergente, Singschwan)</li> <li>• Erhaltung geeigneter Nahrungs- und Rastflächen in der offenen Landschaft wie z.B. Überschwemmungsgebiete sowie offenen Grünlandflächen (Singschwan, Goldregenpfeifer)</li> <li>• Erhaltung von möglichst ungestörten Beziehungen, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten im Gebiet wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen (Singschwan)</li> <li>• Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebotes des Gewässers (v.a. Mollusken) für die Bergente</li> </ul>
Arten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden wie Rohrdommel, Schilfrohrsänger und Rohrweihe	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung ausreichend hoher (Grund-) Wasserstände (Rohrdommel, Schilfrohrsänger)</li> <li>• Erhaltung von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel)</li> <li>• Erhaltung eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze der Rohrdommel im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.</li> <li>• Erhaltung von Schilfröhricht nasser Standorte in strukturell vielfältigem Umfeld mit Hochstaudenriedern, einzelnen Weidenbüschen und extensiv genutztem Grünland (Schilfrohrsänger)</li> <li>• Erhaltung lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger)</li> <li>• Erhaltung von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u.ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (Rohrweihe)</li> <li>• Erhaltung von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkraftträder sind (Rohrweihe)</li> </ul>

Arten des (Feucht-)Grünlands und der Salzwiesen wie Uferschnepfe, Rotschenkel und Kiebitz

- Erhaltung von großen Offenflächen mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen (Rotschenkel, Kiebitz, Uferschnepfe)
- Erhaltung einer extensiven Grünlandnutzung
- Erhaltung von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität für die Wiesenbrüter
- Erhaltung der Störungsarmut zur Brutzeit

#### **4.2 Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen**

Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele ergeben sich aus dem Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Maßnahmen zur Förderung der Lebensraumtypen am Schwansener See auch eine positive Entwicklung der geschützten Biotope nach sich ziehen. Im Einzelfall ist es möglich, dass Ausnahmegenehmigungen für die Durchführung der in Kapitel 6 dargestellten Maßnahmen beantragt werden müssen.

Der Schwansener See ist ein Naturschutzgebiet im Sinne des § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG. Die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Schwansener See“ regelt zulässige und unzulässige Handlungen im Schutzgebiet (vgl. Schwansener SeeNatSchGV 1987, zuletzt geändert am 4. November 1996).

Das FFH-Gebiet ist zudem Bestandteil des erst 2008 anerkannten Naturparks „Schlei“. Im Naturparkplan (AG PLEWA 2010) wird überwiegend der Ausbau des Informationszentrums Schwansener See fokussiert. Dies beinhaltet einerseits die Modernisierung des Naturkundlichen Museums in Dörphof und andererseits den Neubau einer Info-Hütte mit integriertem Beobachtungs- und Informationsraum sowie einer Aussichtsplattform auf dem Dach.

## 5 Analyse und Bewertung

### 5.1 Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung

#### Aspekte von NATURA 2000

Die brackwasserbeeinflussten Strandseen der Ostseeküste sind seltene Sonderlebensräume mit einer hochspezialisierten Tier- und Pflanzenwelt. Im Hinblick auf die in Kap. 4.1 genannten Erhaltungsziele befindet sich das Gebiet in einem überwiegend guten Zustand. Das trifft mit starken Einschränkungen auch auf den Gesamterhaltungszustand des EU-Vogelschutzgebietes zu. Die Einschränkungen begründen sich in den sehr unterschiedlichen Entwicklungen bei den wertgebenden Vogelarten im Rahmen des SPA-Monitorings. Während durch die bisher eingeleiteten Maßnahmen (vgl. Kap. 6.1) positive bzw. gleichbleibende Entwicklungstendenzen beispielsweise für die Wiesenlimikolen-Bestände wie Rotschenkel und Kiebitz erzielt wurden, entwickelte sich der Erhaltungszustand u.a. bei Rohrweihe und Mittelsäger negativ.

Hinsichtlich der Pflanzenarten und Lebensraumtypen sind im Gebiet noch gut erhaltene Vorkommen und Bestände anzutreffen, auch wenn die Flächen häufig Defizite in Bezug auf charakteristische und lebensraumspezifische Arten aufweisen. Die im Zuge des LIFE-BaltCoast-Programmes seit 2006 umgesetzten (Beweidungs-) Maßnahmen (vgl. Kap. 6.1) lassen gegenwärtig bereits eine positive Entwicklung der Vegetationsstrukturen im Gebiet erkennen.

Die natürliche Wasserstandsdynamik der Lagune ist durch ein Siel an dem künstlichen Seeabfluss im Süden gestört. Durch das Offenhalten der Sielklappe in der letzten Zeit strömt regelmäßig Salzwasser in den Schwansener See, der dadurch noch erstaunlich salzhaltig ist (LARSEN & POHL 2006, SAGERT ET AL. 2007). Darüber hinaus bestehen Beeinträchtigungen durch die nährstoffreichen Zuflüsse aus ackerbaulich genutzten Flächen außerhalb des Schutzgebietes, die mittels Schöpfwerken in den Schwansener See entwässert werden.

Auf diese wie auch weitere Aspekte wird nachfolgend eingegangen:

- Verschilfung / Verlandung von Kleingewässern

In den Uferbereichen des Sees hatten sich aufgrund der Nutzungsaufgabe zum Teil breite Schilfsäume ausgebildet. Davon profitierten Arten der Röhrichte und Ruderalfluren. Die flächenhaft ausgedehnten Brackröhrichte haben dabei in Teilbereichen des Schwansener Sees eine naturschutzfachlich hohe Bedeutung erlangt. Sie beherbergen u.a. Rohrsänger und Rohrweihe. Der Bestand an Wiesenlimikolen und Küstenbrutvögeln ist jedoch durch die Verschilfung und Verbrachung des Salzgrünlandes zurückgegangen. Mittlerweile wurden weite Teile des östlichen Ufers gezielt in die extensive Beweidung integriert. Lediglich eine kleine Landzunge in der Mitte des östlichen Seeufers wurde bislang ausgespart.

Auch die wasserführenden Senken im Grünland waren durch die Nutzungsaufgabe zugewachsen und verlandet. Durch bereits erfolgte Maßnahmen zur Gewässersanierung und -neuanlage in Verbindung mit einer extensiven Beweidung im Rahmen von LIFE-BaltCoast wurden die Lebensraumbedingungen sowohl für die Wiesenbrüter als auch für die Reliktorkommen der Kreuzkröte optimiert. Auch an diese Verhältnisse adaptierte Pflanzenarten, wie z.B. Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), haben davon profitiert.

- Verbrachung / Hohe Altstreuauflage

Die drastische Reduzierung der Nutzungsintensität der ehemals intensiv bewirtschafteten Flächen des Schutzgebietes führte zur Verbrachung und hohen, dichten Streuauflagen. Die 2006 begonnene extensive Ganzjahresbeweidung mit Robustrindern hat die Streuauflage erheblich reduziert und hochwüchsige Pflanzenarten zu Gunsten

konkurrenzschwacher und küstentypischer Pflanzenarten dezimiert. Davon profitierten nicht zuletzt die charakteristischen Wiesenbrüter wie Kiebitz und Rotschenkel.

Zudem konnte sich im Südteil des Gebietes ein landesweit bedeutsamer Bestand des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) entwickeln.

- Entwicklung der Vogellebensräume

Die durch die Beweidung freigelegten Wasserflächen bieten den Jungvögeln eine günstige Nahrungsquelle. Darüber hinaus wurde eine angelegte flache Insel in der großen Wasserfläche der zentralen Weidefläche erfolgreich von Säbelschnäblern als Brutplatz angenommen (KIECKBUSCH & ROMAHN 2010).

Da Wiesenlimikolen besonders zu Beginn der Brutzeit auf großräumige kurzrasige Bereiche angewiesen sind, wird dem Weidemanagement eine besondere Rolle zuteil. Zurzeit befinden sich mehr als 30 Rinder auf den Weideflächen. Obwohl Galloways zu den ruhigen Weidegängern zählen, können jedoch Stresssituationen innerhalb der Herde zur potentiellen Gefahr für Gelege und Jungvögel werden. Eine großflächige Beweidung wirkt dem entgegen. Aktuell bedarf es diesbezüglich noch einer weiteren Optimierung.

Auch Schafstelze, Wiesenpieper und Feldlerche profitieren von der Beweidung.

- Neophyten-Bestandsentwicklung

Die Dünenbereiche östlich des Wanderweges werden von der Kartoffel-Rose dominiert. Dabei handelt es sich um eine nichtheimische, invasive Art. Die 2010/11 begonnene Winter-Beweidung dieser Flächen hat rasch zur erheblichen Reduktion der Rosenbestände geführt. In Teilbereichen war bereits nach einer Weideperiode ein Aufkommen standorttypischer, heimischer Arten wie Flaumhafer (*Helictotricon pubescens*), Strand-Grasnelke (*Armeria maritima*) und Meerkohl (*Crambe maritima*) zu beobachten.

Darüber hinaus breitet sich der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) in den Schilf- und Weidebereichen sowie entlang von Gräben aus.

- Aussüßung und Wasserstandsregulierung der Lagune

Die Errichtung des Sielbauwerkes hat zur Aussüßung des Sees geführt. Der See weist nur geringe Wasserstandsschwankungen auf, wodurch im Winter lediglich Senken und flache Grünlandbereiche für wenige Wochen überflutet werden. Allerdings wird ein verhältnismäßig hoher Salzgehalt durch das Offenhalten der Sielklappe im See erreicht.

Der aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Bestand des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*, RL 2) im südlichen Bereich der Weidefläche konnte sich wiederum nur aufgrund des schwachen Überflutungsgeschehens dort etablieren. Es handelt sich damit um einen Sekundärbestand, dessen Schutz in Konflikt mit den Erhaltungszielen der Lebensraumtypen steht.

- Nährstoffzufuhr in die Lagune

Erhebliche Beeinträchtigungen bestehen durch nährstoffreiche Zuflüsse aus den v.a. ackerbaulich genutzten Flächen außerhalb des Schutzgebietes (mehrere Schöpfwerke). Auch durch den Umbruch der nördlich an den See angrenzenden ehemaligen Grünlandfläche (2006) und aktuellen intensiven Nutzung als Maisacker ist von einer Nährstoffzufuhr auszugehen. Die bei winterlichem Hochwasser überschwemmten Bereiche erfahren somit eine gegenüber naturnahen Verhältnissen erhöhte Nährstoffzufuhr.

- Flächenverfügbarkeit

Im Schutzgebiet besteht nach wie vor eine unzureichende Flächenverfügbarkeit. Während sich ein Großteil der Seefläche in privater Hand befindet, ist die Stiftung Naturschutz bereits Eigentümerin der Mehrzahl der Grünlandflächen. Nur drei mehr oder weniger intensiv bewirtschafteten Flächen im Norden des Gebiets befinden sich in Privateigentum. Dabei verhindert insbesondere eine Fläche die Verbindung der nördlichen und der zentralen Weide. Für die Umsetzung eines optimalen Weidemanagements ist diese Fläche daher von entscheidender Bedeutung.

Darüber hinaus verhindert die geteerte Zufahrtsstraße die Verbindung zwischen der nordöstlichen und der nordwestlichen Weidefläche.

- Störung durch Besucher

Störungen werden einerseits durch den Erholungsverkehr auf dem Wanderweg und andererseits durch den Einfluss des unmittelbar angrenzenden Campingplatzes hervorgerufen. Zudem hat der Wanderweg eine Zerschneidungswirkung und führt direkt an den Wiesenvogelbrutgebieten vorbei.

- Störung durch Jagdaktivität

Während die Jagd im Gebiet selbst eine untergeordnete Rolle spielt, beeinträchtigt die westlich angrenzende Ausübung der Jagd die Qualität des Gebietes als Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet. Auf der Westseite des Sees gibt es mehrere Hochsitze, die zum Teil nur sehr geringe Abstände zum Seeufer aufweisen. Das Jagdgeschehen kann zur Beunruhigung der Vögel führen und sie große Abstände zum Ufer halten oder flüchten lassen. So wurden bspw. bei Schwänen Fluchtdistanzen von größer 300 m beobachtet (vgl. KOBARG 2012).

- Störung durch Fischerei

Gemäß der NSG-VO (zuletzt geändert am 4. November 1996) ist der Fischfang im Schwansener See nur mit der Handangel vom Boot aus im Zeitraum vom 01.08. bis 15.03. durch die Eigentümer zulässig.

Entgegen den Bestimmungen der NSG-VO wird im See mit Reusen gefischt. Hierbei handelt es sich um eine überwiegend extensive fischereiliche Aktivität, die bislang ausschließlich in einem kleinen Teilbereich des Sees im Nordosten durch eine Privatperson stattfindet. Auch wenn keine konkreten Störungen dokumentiert sind, haben Reusen ein Beeinträchtigungspotential für Vögel. Neben den direkten Störungen beim Ausbringen und Einholen von Reusen besteht die Gefahr, dass sich Wasservögel in den Netzen verfangen und ertrinken. Hiervon möglicherweise betroffen sind die sich tauchend ernährenden Arten (z.B. Schell-, Reiher-, Tafel-, Bergente). Hinzu kommen in geringerer Anzahl weitere fischfressende Arten wie Haubentaucher, Gänsesäger und Mittelsäger (KOBARG 2012, KIECKBUSCH 2012).

Der Großteil des Sees war bis September 2011 von der Stiftung Naturschutz gepachtet. Der Pachtvertrag beinhaltete eine Vereinbarung, die dem Erhalt des Sees als Ruhezone und Zufluchtsort für bedrohte Tier- und Pflanzenarten gewidmet war. Mit Pachtende wurde auch die Gültigkeit der Vereinbarung unwirksam, so dass der Eigentümer seine fischereilichen Aktivitäten (d.h. vom Boot aus mit der Handangel) wieder aufnehmen kann.

Die genannten Aspekte können die aktuelle Störungsarmut des Schwansener Sees für die Wasservögel deutlich beeinträchtigen. Aufgrund der Größe und rechteckigen Form des Sees fehlen Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten, wie z.B. Buchten. Störungen können dabei auch im Bereich der Wiesen und Ufer nicht ausgeschlossen werden. Eine Intensivierung der fischereilichen Nutzung des Sees würde dem Verschlechterungsverbot widersprechen (KOBARG 2012, KIECKBUSCH 2012).



- Prädationsgefahr

Die Kleinräumigkeit des Gebietes erhöht die Prädationsgefahr für die Wiesenbrutvögel sowie die Strandbrüter wie die Zwergseeschwalbe. Im Frühjahr 2010 wurde der gesamte Strand aufgrund der neuen Beweidungssituation mit einem Elektrozaun abgezäunt, der auch Prädatoren vom Strand fernhalten soll. Die Wirksamkeit des Schutzes bleibt zu beobachten.

#### Aspekte der Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)

Der Schwansener See wird im Sinne der EG-WRRL den Sondertypen natürlicher Seen (Wasserkörpertyp 88) zugeordnet. Es handelt sich nicht um ein Vorranggewässer.

Strandseen wie der Schwansener See sind hinsichtlich ihrer Morphologie und Hydrologie Resultat von natürlichen Küstenbildungsprozessen. Sie sind durch eine Verbindung zum Meer gekennzeichnet. Der Seeausfluss des Schwansener Sees ist kanalisiert und aus Hochwasserschutzgründen durch eine Sielklappe reguliert. Darüber hinaus ist der See mit Ausnahme der östlichen Seite von flachen Deichen umgeben, die seit ihrer Errichtung periodische Überflutungen der angrenzenden Niederungsbereiche verhindern. Die Niederungsflächen außerhalb des Gebiets liegen z.T. deutlich niedriger und werden für landwirtschaftliche Zwecke über Schöpfwerke in den See entwässert. Dadurch und durch zwei weitere frei einlaufende Vorfluter mit kleinen bis mittleren Einzugsgebieten (u.a. Schwarzbek) ist der See stark mit Nährstoffen belastet. Durch die Nutzung im Einzugsgebiet und die zunehmende Aussüßung zählt der Schwansener See heute zu den eutrophen bis polytrophen Flachgewässern (SAGERT ET AL. 2007). Darüber hinaus hat sich im See eine beachtliche Schlammschicht ausgebildet, die die Flora und Fauna in der Lagune beeinträchtigt.

Der Schwansener See wurde in Anlehnung an SAGERT ET AL. (2007) auf einer Skala von 1 bis 4 dem Salinitätstyp 3 ( $\alpha$ -oligohalin: 3 - 5 PSU) zugeordnet. Als Referenzzustand für den Schwansener See, d.h. bei Einstellung des Sielbetriebs, wurde der Salinitätstyp 4 ( $\beta$ -mesohalin: 5 bis 10 PSU) berechnet.

Bereits im Jahr 2006 wurden von LARSEN & POHL erhöhte Salzgehalte durch eine zeitweise Öffnung des Siels dokumentiert. Dabei wurde festgestellt, dass zur Offenhaltung neben einer Dachlatte auch ein Reifen an der Klappe installiert wurde, um in den Sommermonaten die Geräuschbelästigung für den Campingplatzbetrieb einzudämmen (ebd.).

Von LARSEN & POHL (2006) wurde darüber hinaus die Entwicklung des Salzgehaltes im See unter verschiedenen Bedingungen simuliert:

- Der optimierte Sielbetrieb nimmt den Einbau eines steuerbaren Wehres an, welches in Abhängigkeit von den Seewasserständen und unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Nutzungen geöffnet ist. Die Simulation zeigt eine Anhebung des Salzgehaltes auf 3,81 PSU (Mittelwert) und 13,65 PSU (Maximum) an der tiefsten Stelle des Sees.
- Weiterhin wurde die Entwicklung des Salzgehaltes im See unter ungestörten Bedingungen simuliert. Bei einer kompletten Öffnung des Bauwerks ergibt sich ein erhöhter Seewasserstand von 7 cm im Mittel. Ein Hochwasserschutz für das Binnenland wäre unter diesen Bedingungen nicht mehr gegeben. Der mittlere Salzgehalt steigt an der tiefsten Stelle im See auf 10,23 PSU und es wird ein maximaler Wert von 17,89 PSU erreicht. Die komplette Wiederversalzung des Sees wäre nach ca. einem Monat abgeschlossen.

Tab. 8: Hydrologisch-morphologische Parameter des Schwansener Sees (SAGERT ET AL. 2007)

Fläche See [km <sup>2</sup> ]	1,1	Maximale Tiefe [m]	1,2
Fläche EZG [km <sup>2</sup> ]	21,2	Mittlere Tiefe [m]	0,85
Seevolumen [10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ]	0,9	Mittlere Salinität	4,5
Volumenquotient EZG / V <sub>See</sub>	23,5	75% Perzentil der Salinität	5,9
Austauschzeit [d]	37	25%-Perzentil der Salinität	2,4

Hinsichtlich der Makrophytenvegetation wurde der Schwansener See mit nur etwa 8% des potentiellen Artenspektrums als verarmt eingestuft (SAGERT ET AL. 2007). Trotz der Artenarmut erreicht der Schwansener See den „mäßigen ökologischen Zustand“, was vor allem auf das Fehlen von Störzeigern und eine relativ hohe Deckung der Vegetation im Gewässer zurückzuführen ist (ebda.).

Aufgrund der relativ hohen Salzkonzentration wird dem Schwansener See hinsichtlich des Phyto- und Zooplanktons eine Sonderrolle zugeschrieben. Er ist insgesamt von Artenarmut und einer geringen Diversität beim Phyto- und besonders beim Zooplankton gekennzeichnet.

Tab. 9: Ökologische und chemische Zustandsparameter des Schwansener See (vgl. MLUR 2011)

Parameter	Zustand
Ökologischer Zustand	mäßig
Phytoplankton	nicht bewertbar
Makrophyten / Phytobenthos	mäßig
Makrozoobenthos	nicht bewertbar
Fische	nicht bewertbar
Wasserhaushalt	gut
Morphologie	gut
Allgem. chem.-physikalische Stoffe	gut
Spezielle Schadstoffe	nicht bewertet
Belastungen	diffuse Quellen (v.a. Landwirtschaft)

Da der Schwansener See nicht als Vorranggewässer eingestuft ist, wurde die Umsetzung der Maßnahmen (vgl. Tab. 1, S. 9) in den 2. oder 3. Bewirtschaftungszeitraum der WRRL verschoben. Die vorgesehenen Maßnahmen stehen überwiegend in Einklang mit den Erhaltungszielen gemäß der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. So zielt der Vogelschutz auf eine möglichst hohe Wasserqualität und -klarheit sowie ein reiches Kleinfischvorkommen ab. Dieses Ziel lässt sich gut mit einem makrophytenreichen Flachgewässer im Sinne der EG-WRRL in Einklang bringen. Diskrepanzen ergeben sich hingegen in Anbetracht der Bedeutung des Sees als Rastplatz des Vogelzugs bzw. als Standplatz für überwinterte Vögel. Die winterliche Guanifizierung ist für den nur 1 m tiefen See schwer mit dem Erreichen eines (sommerlichen) Klarwasserstadiums (FFH-RL) und dem „guten ökologischen Zustand“ (EG-WRRL) vereinbar.

Darüber hinaus wird die Anlage eines durchgehenden, mindestens 100 m breiten Gewässerrandstreifens nur schwer mit der extensiven Beweidung der ufernahen Röhrichtbereiche zur Verringerung der Kleinräumigkeit und der damit verbundenen Förderung von Wiesenlimikolen im Gebiet in Einklang gebracht werden können. Bei extensiver Beweidung der Seeuferbereiche ist möglicher Nährstoffeintrag durch Fäkalien nicht auszuschließen. Der brackige See wird zumindest nicht als Tränke vom Weidevieh genutzt.

Die extensive Beweidung ist auch aus der Sicht der WRRL geeignet, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Röhricht und Salzwiese und damit eine größtmögliche Artenvielfalt auf diesen Flächen zu gewährleisten.

## 6 Maßnahmenkatalog

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. werden durch die Maßnahmenblätter in der Anlage 7 konkretisiert. Die im Folgenden dargestellten Erhaltungs-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen können lediglich als Handlungsrahmen verstanden werden und benötigen mehrheitlich einer Detailplanung.

### 6.1 Bisher durchgeführte Maßnahmen

Das Naturschutzgebiet Schwansener See zählt zu den 34 Projektgebieten des LIFE-BaltCoast-Projektes entlang der Ostsee. Dieses Naturschutzprojekt beabsichtigt die Wiederherstellung der Küstenlebensräume mit dem Schwerpunkt der Lagunen-Salzwiesen-Dünen-Komplexe einschließlich ihrer charakteristischen Arten. Die Projektlaufzeit umfasste die Jahre 2005 bis 2012, der Projektträger war die Stiftung Naturschutz.

Vor diesem Hintergrund fanden im NSG Schwansener See auf den Flächen der Stiftung Naturschutz einerseits Vernässungsmaßnahmen und andererseits Maßnahmen zur Beweidungsoptimierung statt (vgl. Tab. 10). In den Jahren 2006 und 2010 wurden zwei große flache Überschwemmungsflächen auf der zentralen Weidefläche und der nördlichen Weide sowie zwischen 2006 und 2010 mehrere kleine Tümpel an verschiedenen Stellen durch Anstau und Bodenaushub hergestellt.

Durch die erfolgreiche Wiedervernässung der Wiesen wurden Laichgewässer für Kreuzkröte und Moorfrosch sowie in Verbindung mit der extensiven Beweidung Sommerlebensräume für Limikolen, wie z.B. den Kiebitz, geschaffen oder wieder hergestellt.

Darüber hinaus wurden durch die NABU-Ortsgruppe weitere Brutinseln im Schwansener See installiert. Sie dienen vor allem den Flusseeeschwalben als Brutplatz, werden aber auch als Rastplatz von Möwen, Gänsen und Kormoranen häufig genutzt.

Entlang des Weges gibt es seit 2010 mehrere Informationstafeln, die die Besucher über die Schutzgegenstände im Gebiet informieren.

Tab. 10: Bisher durchgeführte Maßnahmen im FFH-Gebiet 1326-301

<b>Maßnahmenkomplex: Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Verhältnisse</b>		
2008	Schließung von Gräben und Drainagen in der zentralen Weidefläche	Grabenschließung auf insgesamt 1.312 m
2010	Schließung von Gräben und Drainagen in der nördlichen Weidefläche	
2006	Gewässersanierung und -neuanlage in der zentralen Weidefläche	(Wieder-) Herstellung von Wasserfläche auf insgesamt 3,06 ha Zielarten: Kreuzkröte, Kiebitz, Wiesenvogel, Moorfrosch
2008	Gewässerneuanlage in der nördlichen Weidefläche	
2010	Gewässerneuanlage und Überflutungsflächen infolge Drainage- und Grabenschließung in der nördlichen Weidefläche	
<b>Maßnahmenkomplex: Weidemanagement</b>		
2006	Nördliche und zentrale Weidefläche: Herstellung einer neuen Beweidungsinfrastruktur (Zäune, Tore) und Weidebeginn (einzelne Bereiche mit Weideruhe während der Brutzeit)	Herstellung einer extensiven Weidefläche auf 31,8 ha
2010	Strandwall: Herstellung einer neuen Beweidungsinfrastruktur (Zäune, Tore) zur Bekämpfung von <i>Rosa rugosa</i>	Herstellung einer extensiven Weidefläche auf 3,4 ha

	und Weidebeginn; Integration eines strandseitigen Prädatorenschutzes (5 Reihen Stromlitze)	
<b>Sonstige Maßnahmen</b>		
2008	Errichtung von zwei miteinander verbundenen Brutplattformen im Schwansener See	Schaffung von Brutplätzen insbesondere für die Flussee-schwalben
2010	Errichtung von zwei weiteren Brutplattformen im östlichen Teil des Schwansener Sees	
2010	Informationstafeln für NSG-Besucher (BIS = Besucherinformationssystem)	

## 6.2 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Unter notwendigen (obligatorischen) Erhaltungsmaßnahmen werden diejenigen Maßnahmen verstanden, die zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes von Beständen von Arten oder Lebensraumtypen in einem Gebiet erforderlich sind oder der Wiederherstellung eines solchen Zustandes dienen, wenn in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen ein „Wiederherstellungserfordernis“ genannt ist. Die Maßnahmen dienen der Umsetzung des Verschlechterungsverbot, das verbindlich einzuhalten ist. Bei Abweichungen ist in der Regel eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die Erhaltungsmaßnahmen werden auf der Basis der zu betrachtenden Lebensraumtypen und Arten dargestellt (siehe auch Anlage 7 - Karte 7).

### LRT 1150 – Lagune

#### M.6.2.1: Aufrechterhaltung des Wasseraustauschs mit der Ostsee

Durch das provisorische Offenhalten der Sielklappe in den letzten Jahren wurde eine nennenswerte Erhöhung des Salzgehaltes im See erzielt. Die naturnahen Salzgehalte stellen in Verbindung mit dem Wasseraustausch mit der Ostsee eine entscheidende Bestandsgröße für den Lebensraumtyp 1150 dar. Die Beibehaltung der bisherigen Verhältnisse genügt der Erfüllung des Verbotes erheblicher Beeinträchtigung, nicht jedoch dem Entwicklungsauftrag (Wiederherstellungserfordernis).

Das Maximalkonzept natürlicher Überflutungsdynamik ist nicht realistisch und trägt den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen nicht Rechnung. Es ist deshalb eine ingenieurmäßige Lösung des Problems zu entwickeln, die den naturschutzfachlich angestrebten Salzgehalt mittels einer steuerbaren Schleuse nachhaltig dauerhaft und zuverlässig ermöglicht und gleichzeitig die bestehende Hochwasserschutzfunktion des Bauwerks für das Hinterland erhält.

### **LRT 1220 (Kiesstrand), LRT 1330 (Salzwiese), LRT 2120 (Weißdüne) sowie Arten nach den Anhängen der FFH-/Vogelschutzrichtlinie**

#### M.6.2.2: Aufrechterhaltung und Optimierung der extensiven Beweidung auf den Stiftungsflächen

Auf den Stiftungsflächen wurde die extensive Beweidung in den vergangenen Jahren bereits großflächig im Gebiet etabliert. Sie unterliegt zudem einer regelmäßigen Optimierung, insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der Weidetiere und die naturschutzfachlichen Erfordernisse der Erhaltungsziele (hier: Störungsarmut während der Brutzeit durch Weideruhe). Darüber hinaus wurden 2010 die überdünten Strandwallbereiche in die Beweidung integriert. Die Beweidung mit Robustrindern hat sich innerhalb kurzer Zeit als

vielversprechende Biotoppflegemaßnahme zur Bekämpfung der invasiven Kartoffel-Rose erwiesen.

Für die Zurückdrängung der Kartoffel-Rose und zum Erhalt bzw. zur Entwicklung einer typischen Vegetationszusammensetzung der Strandwallareale ist die Fortführung der Winter-Beweidung sinnvoll. Alle anderen Flächen unterliegen einer Ganzjahresbeweidung, wobei eine gezielte Weidetierlenkung während der Brutzeit (Weideruhe) erfolgen kann. Dies ist beizubehalten und ggf. weiter zu optimieren.

#### M.6.2.3: Aufrechterhaltung und Erweiterung der gesperrten Strandbereiche

Die Nutzung des Strandes ist nur im nördlichen Teilbereich erlaubt. Die Sperrung der übrigen Strandbereiche sollte zum Erhalt der dortigen, weitgehend ungestörten Brutplätze, v.a. der Zwergseeschwalbe, zwingend beibehalten werden. Der Strand zählt zu den bedeutendsten Brutlebensräumen dieser Art an der Ostsee.

Vom NABU Nordschwansen werden seit Jahren Brutversuche der Zwergseeschwalben sowie weiterer Strandbrüter im nördlichen, bislang frei zugänglichen Strandbereich beobachtet. Eine Ausdehnung der gesperrten Strandbereiche nach Norden bis zur Gebietsgrenze ist auch in Anbetracht des rückläufigen Zwergseeschwalbenbestands (vgl. KIECKBUSCH & ROMAHN 2010) erforderlich. Dabei sollte auf einen schmalen Zugang zur Ostsee nicht verzichtet werden.

#### M.6.2.4: Verzicht auf jagdliche und fischereiliche Nutzungsintensivierung

Der Schwansen See hat eine ganzjährige Bedeutung für brütende, rastende und überwinterte Wasservögel. Nach KIECKBUSCH (2012) wird der See in den Wintermonaten besonders von Tauchenten (Reiher-, Tafel-, Bergente) zur Nahrungssuche und als Tagesschlafplatz sowie von Singschwänen und Schellenten zur Nahrungssuche und als nächtlicher Ruheplatz genutzt. In den Frühjahrsmonaten sind neben Durchzüglern (z.B. Pfeifente) vor allem verschiedene Brutvogelarten im Gebiet, die von Mai bis Juli ihre Jungen führen. In der zwischen Mai und September stattfindenden Mauserzeit sind alle Wasservögel aufgrund ihrer zeitweiligen Flugunfähigkeit in hohem Maß auf störungsarme Gewässer angewiesen.

Aufgrund der mehrjährig bestehenden, sehr extensiven Nutzung besitzt der Schwansen See eine hohe Qualität als störungsarmes Gewässer. Eine Intensivierung der fischereilichen und jagdlichen Nutzung auf dem See würde mit großer Wahrscheinlichkeit zur Zustandsverschlechterung führen und muss daher unterlassen werden. Das betrifft gleichermaßen die Befahrung des Sees. Es ist zu prüfen, ob die Wiederaufnahme der zulässigen Nutzungen durch die Seeigentümer eine Intensivierung darstellt und damit nicht zulässig wäre.

### 6.3 Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Unter weitergehenden (fakultativen) Entwicklungsmaßnahmen werden diejenigen Maßnahmen verstanden, die über das Verschlechterungsverbot hinaus gehen und der Verbesserung des Zustandes von in den Erhaltungszielen genannten Beständen von Arten oder LRT dienen. Sie werden auf freiwilliger Basis durchgeführt. Hierzu zählen auch Maßnahmen, die nicht nur den Bestand in seinem Umfang erhalten sondern auch zu einer Ausdehnung eines LRT bzw. Art führen. Die wünschenswerten Maßnahmen im Gebiet werden in der Anlage 7 – Karte 8 dargestellt.

#### **LRT-übergreifende Maßnahmen sowie für Arten nach den Anhängen der FFH-/ Vogelschutzrichtlinie**

##### M.6.3.1: Reduzierung von Nährstofffrachten in den See / Einrichtung einer Pufferzone mit Nutzungsextensivierung

Eine Belastungsquelle des Schwansener See ist der Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft im Einzugsgebiet. Die Nährstoffe gelangen über die Schwarzbek und mehrere Gräben, zum Teil über Schöpfwerke, in den See. Zur Reduzierung der Nährstofffrachten ist es daher wünschenswert, insbesondere an den Zuflüssen einen Gewässerrandstreifen anzulegen. Eine gute Wasserqualität, die damit verbundene hohe Sichttiefe und das Makrophytenwachstum haben eine große Bedeutung für zahlreiche Vogelarten wie die Flusseeeschwalbe (Fischjäger) oder Gänse und Schwäne (Abweiden der Makrophytenvegetation).

Entsprechend den Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie wird ein durchgehender Gewässerrandstreifen von mindestens 100 m Breite um den See angestrebt. Die östlich des Sees stattfindende extensive Beweidung erfordert keine Etablierung eines Gewässerrandstreifens. Obwohl ein Nährstoffeintrag durch Fäkalien in den See nicht gänzlich auszuschließen ist, hat dieser potentielle Belastungsfaktor nur eine untergeordnete Bedeutung. Die Nutzung des brackigen Sees als Tränke durch das Weidevieh ist unwahrscheinlich.

Langfristig ist eine großflächige Nutzungsextensivierung und Unterschutzstellung der an das Schutzgebiet angrenzenden Bereiche wünschenswert (vgl. M.6.4.1).

##### M.6.3.2: Ausdehnung der extensiven Beweidung

Für ein optimales Weidemanagement ist die Integration der Privatfläche zwischen der zentralen und den nördlichen Weideflächen wünschenswert. Bedingt durch die Lage dieser Fläche ist gegenwärtig keine großflächige Beweidung möglich, weshalb hier prioritärer Handlungsbedarf besteht.

Darüber hinaus gibt es im Norden zwei weitere Privatflächen mit intensiver Bewirtschaftung. Zugunsten der Gebietsentwicklung sollte hier eine Nutzungsextensivierung angestrebt werden (Flächenkauf / -tausch).

Das Weidemanagement hat unmittelbaren Einfluss auf das Brutgeschehen der Limikolen. Sie sind besonders zu Beginn der Brutzeit auf niedrigwüchsige Vegetation angewiesen. Für den Vogelschutz ist eine Zusammenführung der drei bisherigen Weidebereiche zu einer großen Weidefläche sehr günstig, weil es Stresssituationen innerhalb der Herde entgegenwirkt und so mögliche Gelege- und Jungvogelverluste verringert werden können. Neben dem Vogelschutz dient diese Maßnahme der übergreifenden LRT-Entwicklung wie auch der Entwicklung der angrenzenden Kontaktbiotope.

Neben der noch fehlenden Verbindungsfläche zwischen den nördlichen und der zentralen Weidefläche sollte auch in Erwägung gezogen werden, die beiden nördlichen Weideflächen über die Straße hinweg zu vereinen (vgl. M.6.4.7).

#### M.6.3.3: Herstellung des naturschutzfachlichen Zugriffs auf die Seeflächen und Erneuerung einer Brutplattform

Ein Großteil des Sees befindet sich in Privateigentum und war bis September 2011 von der Stiftung Naturschutz gepachtet. Um die Ziele des Naturschutzes auch zukünftig konfliktfrei und zeitnah umsetzen zu können, sollte ein Flächenerwerb oder eine langfristige Pacht angestrebt werden. Verhandlungsgespräche wurden bereits in der Vergangenheit geführt.

Der Zugriff auf die Seeflächen ist Voraussetzung für den Fortbestand einer Brutplattform, die baufällig ist und einer Erneuerung bedarf. Alle anderen Brutflöße befinden sich auf den stiftungseigenen Seeflächen. Die Inseln dienen vor allem den Flusseeeschwalben als Brutplatz, werden aber auch von einer großen Anzahl von Kormoranen als Ruheplatz genutzt. Auch wenn insgesamt noch reichlich Platz für weitere Brutpaare auf den Inseln ist, besteht eine Raumkonkurrenz zwischen den Flusseeeschwalben und den Kormoranen. Neben der Erneuerung der Plattform sollten in Anlehnung an KIECKBUSCH & ROMAHN (2010) Maßnahmen ergriffen werden, die die Rasttradition der Kormorane auf den Inseln unterbinden. Alternative Rastmöglichkeiten bestehen am Ufer, werden allerdings z.z. nicht genutzt.

Die zu erneuernde Brutinsel befindet sich auf privaten Seeflächen, daher bedarf es der Abstimmung mit dem Eigentümer.

#### M.6.3.4: Optimierung des Prädatorenmanagements

Da die Brutgebiete am Schwansener See leicht für Prädatoren (wie z.B. Fuchs, Marder) erreichbar sind und es in der Umgebung zahlreiche Versteckmöglichkeiten gibt, kommt dem Prädatorenmanagement eine besondere Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund wurde 2010 am Übergang vom Strandwall zum Strand ein Zaun mit engmaschigen Elektrodrähten zur Verhinderung der Prädation im Strandbereich errichtet.

Die Effektivität des Zauns ist nicht optimal, da Fuchsspuren am Strand nachgewiesen und Hasen beim Durchspringen des Zauns beobachtet wurden. Durch die lange Leitungsstrecke am gesamten Strandwall entlang und mehreren Erdungspunkten kann offensichtlich keine ausreichende Spannung erzeugt werden. Darüber hinaus gibt es durch die unebene Bodenoberfläche an vielen Stellen die Möglichkeit den Zaun zu unterkriechen oder zu untergraben. Die Zaunpfähle dienen zudem als Ansitzwarten (KIECKBUSCH & ROMAHN 2010).

Die Effektivität kann bspw. durch einen eingegrabenen Maschendrahtzahn als Untergrabungsschutz und weitere Drahtreihen verbessert werden. Um eine ausreichende Spannung sicher zu stellen, sollte zudem die lange Leitungsstrecke in kleinere Parzellen unterteilt werden. Da die Strombereitstellung lediglich über einen Anschluss am Campingplatz stattfindet, herrschen gegenwärtig keine günstigen Voraussetzungen zur Optimierung.

Es gibt insgesamt nur wenige prädationsfördernde Strukturen im Gebiet, da Gehölze weitgehend fehlen. Allerdings erstreckt sich z.T. hochwüchsige Vegetation entlang von Flurstücksgrenzen oder Grabenläufen. Durch den linienhaften Verlauf ermöglichen diese Strukturen den Raubsäugern eine unbemerkte Annäherung an die potentielle Beute (v.a. Wiesen- und Küstenvögel). Eine Beseitigung dieser Strukturen, z.B. durch regelmäßige Mahd, ist daher wünschenswert.



#### M.6.3.5: Einstellung der fischereilichen und jagdlichen Nutzung auf dem See

Entsprechend den Ausführungen zu M.6.2.4 hat der Schwansener See eine ganzjährige Bedeutung für brütende, rastende, überwinternde und mausernde Wasservögel. Für die langfristige, positive Entwicklung der Vogelbestände ist ein Verzicht auf die fischereiliche und jagdliche Ausübung auf dem See in Verbindung mit der Aufgabe des Befahrens des Sees durch die Eigentümer wünschenswert.

#### M.6.3.6: Einrichten einer jagdlichen Pufferzone

Von dem unmittelbar an das Gebiet angrenzenden Jagdbezirk Schwonendahl gehen Beeinträchtigungen auf die Qualität des Schwansener Sees als störungsarmes Rast- und Überwinterungsgewässer aus. Vor diesem Hintergrund ist die Einrichtung einer jagdfreien Pufferzone entlang des westlichen Seeufers wünschenswert. Zur effektiven Reduktion der jagdlichen Störeinflüsse auf die Seeflächen sollte hierbei ein 300 m breiter Puffer angelegt werden, in dem keine jagdliche Ausübung stattfindet sowie sämtliche jagdliche Einrichtungen zurückgebaut werden.

#### M.6.3.7: Wiederherstellung einer natürlichen Verbindung der Lagune zur Ostsee

Um eine natürliche Wasserstandsdynamik in der Lagune zu ermöglichen, wäre die vollständige Öffnung der Lagune mit Rückbau des Sielbauwerks erforderlich. Die Hochwasserschutzfunktion für das Hinterland ist dann nicht mehr gewährleistet. Eine Umsetzungsperspektive ist deshalb nicht gegeben.

### **6.4 Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Als sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden alle diejenigen Maßnahmen zusammengefasst, die anderen als den in den Erhaltungszielen genannten Arten / LRT dienen (z. B. gesetzlich geschützte Biotope, bestimmte Arten etc.).

#### M.6.4.1: Vergrößerung des Naturschutzgebietes

In Anlehnung an M.6.3.1 und M.6.3.7 ist es wünschenswert das Naturschutzgebiet Schwansener See auf angrenzende Bereiche auszuweiten.

Dabei spielt auch die im Süden angrenzende Niederung eine wichtige Rolle, da sie Brutrevier für Vogelarten mit Bedeutung für das Natura 2000-Gebiet ist. In diesen Bereichen sollte daher zumindest die Nutzungsextensivierung vorangetrieben werden.

#### M.6.4.2: Neophyten-Bekämpfung

##### a) Zurückdrängung der Kartoffel-Rose aus dem Strandwallareal

Mit der Beweidung der Strandwallbereiche konnte der Bestand der Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*) innerhalb kurzer Zeit deutlich reduziert werden. Es besteht jedoch ein langjähriger Pflegebedarf, da die Kartoffel-Rose beweidungsunempfindlich ist und nur allmählich geschwächt wird. Darüber hinaus sollten Maßnahmen ergriffen werden, die die nunmehr verstärkte Ausbreitung auch auf dem Küstenwanderweg verhindern.

Die Zurückdrängung kann durch weitere Maßnahmen wie Mahd unterstützt werden. Die Kombination beider Methoden führt nachgewiesenerweise zu rascherem Erfolg, insbesondere wenn die Mahd wenige Wochen vor dem Weidebeginn stattfindet. Durch die Abweidung der jungen Triebe ist die Schädigung der Pflanze sehr effektiv (GRELL 2009).

b) Zurückdrängung des Riesen-Bärenklaus aus den Weide-, Schilf- und Grabenbereichen

Der Riesen-Bärenklaus breitet sich gegenwärtig in den Schilfgebieten und Weideflächen aus. Es handelt sich um eine invasive Art, die heimische Arten verdrängt. Besonders problematisch ist dieser Neophyt aufgrund seiner phototoxischen Wirkung. Die Bestandsentwicklung ist daher zu beobachten und die Art in erforderlichem Umfang zu bekämpfen.

Ziel der Bekämpfung ist das Blühen und Fruchten aller im Gebiet vorkommenden Pflanzen zu verhindern. Zur Verhinderung der Samenbildung dient die Mahd oder das Abschneiden des Blütenstandes. Wegen des Nachreifens von Samen muss das Schnittgut abtransportiert und verbrannt werden. Darüber hinaus sollten Einzelpflanzen und kleine Bestände im Frühjahr oder Herbst ausgegraben und durch Abstechen der Wurzel abgetötet werden. Die Beweidung kann hierbei nur ergänzend eingesetzt werden, da nicht abschließend geklärt ist, inwieweit die Gesundheit der Weidetiere durch die Pflanze beeinträchtigt wird. In anderen LIFE-BaltCoast-Gebieten ist der Verbiss des Riesen-Bärenklaus durch Robustrinder beobachtet worden.

Die Anwendung von Herbiziden ist nur bei Dominanzbeständen sinnvoll und sollte aufgrund der Schädigung der Begleitvegetation am Schwansener See keine Anwendung finden.

Bei allen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass das Pflanzenmaterial sorgfältig verpackt und abtransportiert wird.

M.6.4.3: Optimierung von Leitungstrassen

Südlich des Sees, wenn auch außerhalb des Natura 2000-Gebietes, verläuft eine Mittelspannungsleitung über die Wiesenniederung zum Campingplatz. In der Vergangenheit gab es hier nachgewiesenermaßen Kollisionen. Darüber hinaus wurden im Rahmen des SPA-Monitoring Brutreviere der Rohrweihe in der unmittelbaren Umgebung der Leitungstrasse festgestellt.

Die flach über die Wiesen verlaufende Leitung zerschneidet die Einflugschneise für Gänse und Schwäne, die von der Nahrungssuche auf den südlich angrenzenden Grünlandflächen zum See wechseln. Die Leitungsdrähte sind zwar in einigen Abschnitten mit spiralförmigen Markern markiert, die Leitung stellt aber vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen, starkem Wind und in der Nacht (Nahrungsflüge der Rohrdommel) eine Gefahr für zahlreiche Brut- und Rastvogelarten dar, so dass sie unter die Erde verlegt werden sollte (vgl. KIECKBUSCH & ROMAHN 2010).

M.6.4.4: Einhaltung der Ge- und Verbote der NSG-Verordnung

Bislang wurde versäumt, die Einhaltung der Gebote für die fischereiliche Nutzung des Schwansener Sees zu kontrollieren. Die gelegentliche Nutzung der Lagune mit Motorbooten steht nicht im Einklang mit der NSG-Verordnung und muss unterbunden werden. Es ist auf eine konsequente Einhaltung der Ge- und Verbote der NSG-Verordnung einschließlich der Änderungen aus dem Jahr 1996 zu achten.

Darüber hinaus sind Beeinträchtigungen des Schwansener Sees als störungsarmes Rast- und Überwinterungsgebiet durch die Wiederaufnahme der fischereilichen Aktivitäten eines Seees Eigentümers wahrscheinlich. In Anlehnung an die „Begründung eines Fischereiverbotes in der Naturschutzgebietsverordnung“ (KOBARG 2012) ist es daher wünschenswert und zu prüfen, ob ein Boots- wie auch Fischereiverbot für den Schwansener See zum Schutz der hiesigen Vogelwelt erlassen werden kann.

M.6.4.5: Rückführung des Maisackers in Grünland

Im Nordteil des Naturschutzgebietes wurde neben dem Schöpfwerk Schönhagen im Jahr 2006 eine vorher als Grünland genutzte Fläche umgebrochen. Es handelt sich um die einzige Fläche im Gebiet, die aktuell als (Mais-) Acker bewirtschaftet wird. Eine Rückführung in Grünland wäre daher wünschenswert.

#### M.6.4.6: Anlage von weiteren Flachgewässern

Im Gebiet wurden bereits zahlreiche Flachgewässer hergestellt. Leitart für die Gewässeranlage ist die Kreuzkröte, für die es vor Ort ein gezieltes Artenschutzprogramm gibt (Unterstützungsaufzucht). Von den Kleingewässern profitieren jedoch auch Limikolen. Unter der Voraussetzung, dass keine hochwertigen Arten oder Lebensraumtypen gefährdet werden und sich Verbesserungen für charakteristische Arten des Gebietes ergeben, ist daher die Anlage weiterer Gewässer anzustreben. Bei der Gewässeranlage ist ein besonderes Augenmerk auf die Herstellung kleiner Inseln zu legen, da sie eine besondere Bedeutung als weitgehend sichere Brutplätze haben.

#### M.6.4.7: Infrastrukturmaßnahmen und Vogelwärterhütte

Im Gebiet befindet sich eine Vogelwärterhütte, die über eine Asphaltstraße sowie den Küstenwanderweg erreicht werden kann. Die Straße wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen, Radfahrern und Wanderern genutzt. Ein Rückbau dieser Straße im Schutzgebiet ist vor dem Hintergrund eines großflächigen Weidemanagements und der Verringerung der Störung von Brut- und Rastvögeln wünschenswert. Dies setzt jedoch den Erwerb der landwirtschaftlich genutzten Privatflächen voraus, da sonst die Zugänglichkeit dieser Flächen nicht mehr gewährleistet ist.

Seit einigen Jahren gibt es Pläne für einen Neubau der mittlerweile baufälligen Vogelwärterhütte, die vorangetrieben werden sollten. Der Rückbau der Straße im Schutzgebiet stellt neue Anforderungen an die Zugänglichkeit zur Vogelwärterhütte. Es müsste auch eine neue Zuwegung hergestellt werden, die die Straße (außerhalb des Schutzgebietes) mit dem Küstenwanderweg verbindet. Durch die große Anzahl von Besuchern im Gebiet kommt der Instandhaltung des Küstenwanderwegs, der Besucherlenkung und -information eine besondere Bedeutung zu, damit eine fußläufige bzw. radmäßige Erschließung von Schubystand nach Norden weiterhin gegeben ist.

### **6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien**

Der Schwansener See ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Durch die Landesverordnung vom 29.12.1987 ist es somit ein rechtsverbindlich festgesetztes Gebiet, in dem ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist.

Das Gebiet befindet sich zu 24% im Besitz der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, deren Flächen ausschließlich Naturschutzzwecken gewidmet sind. Dabei handelt es sich um den überwiegenden Teil der terrestrischen Fläche sowie eine kleine Seefläche im Süden. Der Großteil des Sees sowie drei landwirtschaftliche Flächen befinden sich in Privatbesitz. Die Umsetzung der Maßnahmen, insbesondere der weitergehenden und sonstigen Entwicklungsmaßnahmen, setzt daher eine intensive Kommunikation zwischen allen Beteiligten voraus. Für einen langfristig konfliktarmen Handlungsspielraum sollte ein weitgehender Flächenzugriff angestrebt werden (langfristige Pacht, Erwerb/Flächentausch). Auch besteht die Möglichkeit auf diesen Flächen freiwilligen Vertragsnaturschutz abzuschließen.

In den Maßnahmenblättern gemäß Anlage 6 werden Umsetzungszeiträume für die beschriebenen Maßnahmen genannt. Dabei wird zwischen kurz-, mittel und langfristig umzusetzenden Maßnahmen unterschieden:

- Kurzfristige Maßnahmenumsetzung: bis zu 5 Jahre
- Mittelfristige Maßnahmenumsetzung: bis zu 10 Jahre
- Langfristige Maßnahmenumsetzung: > 10 Jahre

## 6.6 Verantwortlichkeiten

Die (Detail-)Planung und Durchführung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen ebenso wie der weitergehenden und sonstigen Entwicklungsmaßnahmen sind regelmäßig unter Beteiligung der Akteure abzustimmen. Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und/oder die Untere Naturschutzbehörde des Kreises.

Die Verhandlungen zu Flächenerwerb / langfristiger Pacht erfolgen über die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein in Abhängigkeit vom Flächenangebot.

Die Pflege der Grünland- und Salzwiesenflächen sowie des Strandwalls erfolgt durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (Verpachtung an örtliche Landwirte unter Naturschutzauflagen).

Für die Betreuung des Gebietes ist der NABU Nordschwansen zuständig.

## 6.7 Kosten und Finanzierung

Die Kosten für einzelne Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind, soweit eine Abschätzung möglich ist, in den jeweiligen Maßnahmenblättern (Anlage 6) aufgeführt.

Die Naturschutzmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten können im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel mit ländereigenen Förderprogrammen oder im Rahmen von Europäischen Fonds mit EU-Kofinanzierung gefördert werden. Die Kofinanzierung von Natura 2000 durch die EU wird in der Förderperiode 2007-2013 durch verschiedene Fonds sowie dem Finanzierungsinstrument für die Umwelt (LIFE+) getragen.

Das Land Schleswig-Holstein hat Umsetzungsprogramme im Rahmen des Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Darüber hinaus gibt es eine Förderrichtlinie für den Erwerb und die langfristige Pacht von Flächen für Naturschutzzwecke. Weiterhin kommen spezielle Finanzierungsinstrumente wie bspw. Vertragsnaturschutz und die „Natura 2000-Prämie“ in Betracht.

Für den Grunderwerb können eventuell auch Ausgleichsmittel des Kreises zur Verfügung gestellt werden oder es kann ein Flächentausch erfolgen.

## 6.8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Erarbeitung des Managementplans erfolgte unter Beteiligung der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein sowie der örtlichen Akteure. Der Managementplan wurde mit dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (MLUR) abgestimmt.

Auch zukünftig werden weiterhin Treffen und Gespräche bei Bedarf zur Abstimmung des weiteren Vorgehens stattfinden. Es ist vorgesehen, betroffene und angrenzende Flächeneigentümer a priori in das Planungs- und Entwicklungsgeschehen einzubeziehen. Bei der Weitergabe von Informationen sind Grundeigentümer von Flächen des Projekt-

gebiets sowie von benachbarten Flächen besonders zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeitsarbeit obliegt der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein.

## **7 Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen**

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

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

Die Lebensraumtypen wie auch die europäischen Vogelarten wurden letztmalig 2010 kartiert. Unter Berücksichtigung des 6-Jahre-Rhythmus sind erneute Kartierungen somit im Jahr 2016 erforderlich.

## 8 Literatur

- AG PLEWA (2010): Naturparkplan Naturpark Schlei. – Arbeitsgemeinschaft Plewa, Stand: April 2010, Kappeln.
- ARP & DENEKE (2007): Untersuchungen des Phyto- und Zooplanktons schleswig-holsteinischer Seen 2006. – LimPlan Gewässer- und Landschaftsökologie, Berlin.
- BARTSCHV – Bundesartenschutzverordnung – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005.
- BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542)
- GRELL, H. (2006): Life - Lagunen - Projekt "BaltCoast" Vegetationsmonitoring 2006 - Kartierung von Flora und Vegetation in elf Natura 2000 Gebieten an der Ostseeküste Schleswig-Holsteins. – GGV Freie Biologen, 109 S., Felm.
- GRELL, H. (2009): Schwansener See – Teilmanagementplan im Rahmen des LIFE-BaltCoast-Projektes, Bearbeitungsstand: Feb. 2009, 41 S.
- GRELL, H. (2010): Life - Lagunen - Projekt "BaltCoast" Vegetationsmonitoring 2010 - Zwischenbericht zur Entwicklung der Pflanzenarten und Vegetation. - GGV Freie Biologen, 37 S., Kiel.
- HEGEPLAN (2009): Fischereilicher Hegeplan für Gewässer in Schleswig-Holstein – Gewässer „Schwansener See“. Unveröffentlicht, aufgestellt durch die Eigentümer, 15 S. und Karte
- IFBI (2007): Schwansener See - Kartierung der Makrophytenvegetation zur Bewertung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie 2007. – Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften (IfBi), Rostock.
- KIECKBUSCH, J. J. & ROMAHN, K. (2004): SPA „NSG Schwansener See“ (1326-301) – Monitoring 2004.
- KIECKBUSCH, J. J. & ROMAHN, K. (2010): SPA „NSG Schwansener See“ (1326-301) – Monitoring 2010.
- KIECKBUSCH, J. J. (2012): Aktuelle Bedeutung des Schwansener Sees für mausernde, rastende und überwinternde Wasservögel auf Grundlage der Wasservogelzähl-ergebnisse der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG), Januar 2012.
- KOBARG, N. (2012): Naturschutzgebiet Schwansener See – Begründung eines Fischereiverbots in der Naturschutzgebietsverordnung. – Stellungnahme des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 08.03.2012 (unveröffentlicht), Falshöft.
- LNATSCHG – Landesnaturschutzgesetz – Gesetz zum Schutz der Natur Schleswig-Holstein vom 24.02.2010.
- LANU (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Rote Liste. – Schriftenreihe des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH – Natur – RL 17, 3. Fassung, Flintbek.
- LANU (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins, Rote Liste, Band 1. – Schriftenreihe des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH – Natur – RL 18-1, 4. Fassung, Flintbek
- LANU (2007): Steckbriefe und Kartierhinweise für FFH-Lebensraumtypen. – Auszüge zu den Lebensraumtypen 1150, 1210, 1220, 1230, 1330, 2120, 2130 – 1. Fassung, Mai 2007, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.

- LANU (2008): Europäischer Vogelschutz in Schleswig-Holstein – Arten und Schutzgebiete. – Schriftenreihe des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), LANU SH – Natur; 11, Flintbek.
- LARSEN & POHL (2006): Modellierung des Salzgehaltes von Strandseen an der Ostsee unter ungestörten Bedingungen. – DHI Water & Environment, Syke.
- LLUR (2010a): Die Flechten Schleswig-Holsteins, Rote Liste. – Schriftenreihe des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (Hrsg.), LLUR SH – Natur – RL 21, 3. Fassung, Flintbek.
- LLUR (2010b): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins, Rote Liste. – Schriftenreihe des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (Hrsg.), LLUR SH – Natur – RL 20, 5. Fassung, Flintbek.
- MLUR (2009): Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 22.01.2009. – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- MLUR (2011): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie - Maßnahmendatenbank des Landes Schleswig-Holstein. – Verfügbar im Internet: <http://www.wasser.sh/de/fachinformation/umsetzung/datenbank.html> (Stand: 07.10.2011).
- MLUR (2012): Gebietssteckbrief zum FFH-Gebiet „NSG Schwansener See“ (DE-1326-301) mit Standarddatenbogen (Stand: 12.04.2011) und gebietsspezifischen Erhaltungszielen. – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- MUNF (2000): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III – Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster. – Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 91 S., Kiel.
- MORDHORST (2009): Folgekartierung / Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012 – Textbeitrag zum FFH-Gebiet Schwansener See (1326-301). – Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Nortorf.
- ORENDT ET AL. (2006): Untersuchung des Makrozoobenthos an zwölf schleswig-holsteinischen Seen. – Orendt Hydrobiologie WaterBioAssessment, Leipzig.
- OTTO, C.-H. (2002): Seenkurzprogramm 2002 - Ahrensee, Belauer See, Bornhöveder See Großer Binnensee, Mözener See, Neustädter Binnenwasser, Neversdorfer See, Schmalensee, Schwansener See, Sibbersdorfer See, Windebyer Noor. – 46 S., Fahrenkrug.
- RICHTLINIE 92/43/EWG (1992) des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992.
- RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie).
- RICHTLINIE 2009/147/EG (2009) des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009 – kodifizierte Fassung.
- SAGERT ET AL. (2007): Bewertung der Strandseen anhand der Qualitätskomponente Makrophyten. - Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften (IfBi), 67 S., Rostock.
- SAGERT, S. (2007): Bewertung der Strandseen anhand der Qualitätskomponente Phytoplankton. - Universität Rostock, Institut für Biowissenschaften (IfBi), 48 S., Rostock.

- SchwansSeeNatSchGV (1987): Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Schwansener See“ vom 29. Dezember 1987 (zuletzt geändert am 4. November 1996).
- SPETH (2001): WRRL-Sonderprogramm 2001 - Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons aus 21 Seen Schleswig-Holsteins, Kurzbericht 2001. – 60 S., Wasbek.
- SSYMANCK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- STUHR, J. (2001): Die Vegetation des Bistensees, des Bothkamper Sees, des Langsees, des Mözener Sees, des Pohlsees, des Sankelmarker Sees, des Schwansener Sees, des Schöhsees und des Südensees, 148 S., Kiel.
- TRIOPS (2002): FFH-Monitoringprogramm in Schleswig-Holstein. – Triops Ökologie und Landschaftsplanung GmbH, Göttingen, Hamburg, Halle/S.



## 9 Anhang

- Anlage 1: Standarddatenbogen zum Natura 2000-Gebiet DE-1326-301 „NSG Schwansener See“
- Anlage 2: Gebietsspezifische Erhaltungsziele FFH-Gebiet DE-1326-301 „NSG Schwansener See“ gem. Amtsblatt SH, 04.09.2006
- Anlage 3: Erweiterung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele infolge des Lebensraumtypen-Monitoring 2010
- Anlage 4: Erläuterung zu den gebietsspezifischen Erhaltungszielen für FFH- und Vogelschutzgebiete in Schleswig-Holstein
- Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe
- Anlage 6: Maßnahmenblätter
- Anlage 7: Kartenteil
  - Karte 1: Abgrenzung des FFH-Gebiets DE-1326-301 „NSG Schwansener See“ im Luftbild
  - Karte 2: Digitales Geländemodell
  - Karte 3: Eigentumsverhältnisse
  - Karte 4: Biotoptypen (MORDHORST 2009)
  - Karte 5: Lebensraumtypen (MORDHORST 2009)
  - Karte 6: Bisherige Maßnahmen
  - Karte 7: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
  - Karte 8: Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen
  - Karte 9: Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

**Anlage 1: Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE-1326-301 „NSG Schwansener See“ vom 12.04.11 (MLUR 2012)**

Gebietsbeschreibung	
Gebietsnummer	1326-301
Gebietstyp	C
Landesinterne Nummer	
Biogeografische Region	K
Bundesland	Schleswig-Holstein
Name	NSG Schwansener See
Geografische Länge	100128
Geografische Breite	543639
Fläche	202 ha
Höhe	0 bis 2 über NN
Mittlere Höhe	1 über NN
Fläche enthalten in	
Meldung an EU	01.08.00
Anerkannt durch EU seit	08.12.04
Vogelschutzgebiet seit	01.03.92
FFH-Schutzgebiet seit	14.12.87
Niederschlag	0 bis 0 mm/a
Temperatur	0 bis 0 °C
Mittlere Jahresschwankung	0 °C
Erfasst am	01.02.96
Letzte Aktualisierung	12.04.11
Meldende Institution	Schleswig-Holstein, Landesamt

Landkreise im Gebiet 1326-301		
Nummer	Name	Anteil in %
01.058	Rendsburg-Eckernförde	100

Bewertung und Schutz	
Faktor	Eigenschaft
Kurzcharakteristik	Eine Brackwasserlagune mit Süßwasserzustrom, die von der Ostsee durch ein bis zu 150 m breites Strandwallsystem getrennt ist. Darin u. a. Salzwiesen und Brackröhrichte sowie Ostsee-Flachbereiche.
Bemerkung	
Schutzwürdigkeit	Eine der wenigen ökologisch intakten Strandseelandschaften an der Ostsee.
Geowissensch. Bedeutung	

Biotopkomplexe (Habitatklassen)		
Kürzel	Habitatklasse	Anteil in %
D	Binnengewässer	55
B2	Flachwasserkomplex, geringe Salinität	18
I1	Niedermoorkomplex (auf organischen Böden)	18
C3	Sandstrand- und Küstendünenkomplex	4
C2	Salzgrünlandkomplex ohne Tideneinfluß [Ostsee]	3
G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	2

Anlage 1: Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet 1326-301 „NSG Schwansener See“

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE								
Gebiets-Nr.	Nr.	Landes-int. Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)
1326-301	111326158		COR	b	=	Schwansener See	202	100
1326-301	1326-301		EGV	b	=	NSG Schwansener See	202	100
1326-301	1326-301		FFH	b	=	NSG Schwansener See	202	100
1326-301		48	LSG	b	/	Schwansener Schlei-landschaft	5919	0
1326-301			NP	b	*	Schlei	48250	1
1326-301		126	NSG	b	=	Schwansener See	202	100
Legende								
Status	b	bestehend						
Art	*	teilweise Überschneidung						
	=	deckungsgleich						
	/	angrenzend						

Gefährdung						
<i>Die Angaben sind unter Punkt 6.1 enthalten. Weitere Informationen liegen z. Zt. nicht vor.</i>						
Code	Flächenbelastung/Einfluss		Fläche (%)	Intensität	Art	Typ
100	Landwirtschaftliche Nutzung		0		außerhalb	negativ
140	Beweidung		30		innerhalb	positiv
608	Camping- und Caravanplätze		0		außerhalb	neutral
621	Wassersport		5		innerhalb	neutral
622	Wandern, Reiten, Radfahren		1		innerhalb	neutral
701	Wasserverschmutzung		0		außerhalb	negativ
853	Wasserstandsregulierung		90		innerhalb	negativ

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie												
Cod e FFH	Name	Fläche (ha)	Fläche (%)	Rep.	Rel. Grö. N	Rel. Grö. L	Rel. Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
1150	Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)	120	59,41	A		2	1	B		A	A	2008
1210	Einjährige Spülsäume	0,7	0,35	A	1	1	1	B	A	A	B	2008
1220	Mehnjährige Vegetation der Kiesstrände	19,91	9,86			2	2	B				2008
1220	Mehnjährige Vegetation der Kiesstrände	0,17	0,08	B		1	1	A		A	B	2008
1230	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation	0,1	0,05	C		1	1	B		C	C	2008
1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccin. maritimae)	12	5,94	B		1	1	B		B	B	1996
2120	Weißdünen mit Strandhafer Ammophila arenaria	0,85	0,42	B		1	1	B		C	C	2008
2130	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)	1,88	0,93	B	2	1	1	B	B	B	B	2008

Anlage 1: Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet 1326-301 „NSG Schwansener See“

Arten nach Anhängen FFH-/Vogelschutzrichtlinie										
AVE	CIRCAERU	AMP	AVE	BOTASTEL	AYTHMARI	AVE	ANTHPRAT	AVE	AVE	Taxon
CYGNICYGN	CIRCAERU	BUFOCALA	BOTASTEL	AYTHMARI	ANTHPRAT	ALAUARVE	ACROSCHO	Code	Name	Status
	Circus aeruginosus (Rohrweihe)	Bufo calamita (Kreuzkröte)	Botaurus stellaris (Rohrdommel)	Aythya marila (Bergente)	Anthus pratensis (Wiesenpieper)	Alauda arvensis (Feldlerche)	Acrocephalus schoenobaenus (Schilfrohrsänger)			
w	n	r	n	w	n	n	n			
95	3	p	1	12000	28	30	2			Pop.-Größe
2	1		1	4	1	1	1			rel.-Grö. N
2	1		1	4	1	1	1			rel.-Grö. L
2	1		1	4	1	1	1			rel.-Grö. D
B	B		B	B	B	B	B			Erh.-Zust.
h	h		h	h	h	h	h			Biog.-Bed
B	C		C	A	A	B	C			Ges.-W. N
C	C		C	A	C	C	C			Ges.-W. L
C	C		C	A	C	C	C			Ges.-W. D
										Grund
2004	2004	2000	2004	2004	2004	2004	2004		2004	Jahr

Anlage 1: Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet 1326-301 „NSG Schwansener See“

AVE	AVE	AVE	AVE	AVE	AVE	AVE	AVE	AVE	AVE
VANEVANE	TRINTOTA	STERHIRU	STERALBI	PLUVAPRI	MOTAFLAV	MERGSEER	LIMOLIMO		
Vanellus vanellus (Kiebitz)	Tringa totanus (Rotschenkel)	Sterna hirundo (Flußseeschwalbe)	Sterna albifrons (Zwergseeschwalbe)	Pluvialis apricaria (Goldregenpfeifer)	Motacilla flava (Schafstelze)	Mergus serra-tor (Mittelsäger)	Limosa limosa (Uferschnepfe)		
n	n	n	n	m	n	n	n	n	n
24	21	40	14	1000	4	5	1	1	1
1	3	3	3	3	D	2	2	2	2
1	1	1	2	1	D	1	1	1	1
1	1	1	2	1	D	1	1	1	1
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
h	h	h	h	h	h	s	h	h	h
B	A	A	A	A	A	B	C	C	C
C	C	C	A	C	C	B	C	C	C
C	C	C	A	C	C	B	C	C	C
2004	2004	2004	2004	2004	2006	2004	2004	2004	2004

Legende		
Status	n	Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
	w	Überwinterungsgast
	r	resident
	m	Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel ...) staging
Populationsgröße	p	vorhanden (ohne Einschätzung, present)
Relative Größe N / L / D	1	< 2% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
	2	2 – 5% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet

Anlage 1: Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet 1326-301 „NSG Schwansener See“

N: Naturraum L: Land SH D: Deutschland	3	6 – 15% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
	4	16 – 50% der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet
	D	nicht signifikant
Erhaltungszustand	A	sehr guter Erhaltungszustand
	B	guter Erhaltungszustand
	C	mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
Biogeografische Bedeutung	h	Hauptverbreitungsgebiet
	s	südliche Arealgrenze ( <i>analog</i> : w = westlich, n = nördlich, e = östlich)
	m	Wanderstrecke
Gesamt-Wert N / L / D	A	sehr hoch (hervorragender Wert)
	B	hoch (guter Wert)
	C	mittel bis gering (signifikanter Wert)

Literatur							
Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
SH633 735905 47750	Arp, Wolfgang	2007	Untersuchung des Phyto- und Zooplanktons schleswig-holsteinischer Seen 2006				
SH632 062336 53091	SSYMANK, A. et al	1998	Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)	BfN, Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz	Heft 53	560 S.	

Eigentumsverhältnisse				
Privat	Kommunen	Land	Bund	Sonstige
0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

**Anlage 2: Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1326-301 „NSG Schwansener See“ (Auszug aus dem Amtsblatt Schleswig-Holstein 2006, Nr. 36 vom 04.09.2006)**

**1. Erhaltungsgegenstand**

Das Gebiet ist für die Erhaltung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und für die Erhaltung folgender Vogelarten und ihrer Lebensräume

**a) von besonderer Bedeutung:**

(fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel; \*: prioritäre Lebensraumtypen)

- 1150\* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)
- 1210 Einjährige Spülsäume
- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)
- 2130\* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
  - Bergente (*Aythya marila*) (R)
  - Mittelsäger (*Mergus serrator*) (B)
  - **Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*) (B)**

**b) von Bedeutung:**

(fett: Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; B: Brutvögel; R: Rastvögel)

- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) (B)
- **Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) (B)**
- **Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (B)**
- **Singschwan (*Cygnus cygnus*) (R)**
- Uferschnepfe (*Limosa limosa*) (B)
- **Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) (R)**
- **Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) (B)**
- Rotschenkel (*Tringa totanus*) (B)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (B)

**2. Erhaltungsziele**

**2.1 Übergreifende Ziele**

Erhaltung einer der wenigen ökologisch intakten Strandseelandschaften an der Ostsee mit dem Schwansener See als einem der größten Brackwasserlagunen mit Süßwasserzustrom, die von der Ostsee durch ein Strandwallsystem getrennt ist.

Erhaltung einer der größten Zwergseeschwalbenkolonien der schleswig-holsteinischen Ostseeküste und der überregional herausragenden Bedeutung als Brut- und Rastgebiet für die in 1. genannten Vogelarten.

**2.2 Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

**1150\* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)**

Erhaltung

- der vom Meer beeinflussten ausdauernd vorhandenen Gewässer,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik,

- der weitgehend störungsfreien Küstenabschnitte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen.

### **1210 Einjährige Spülsäume**

#### Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

### **1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände**

#### Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

### **1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)**

#### Erhaltung

- weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und extensiver Nutzung,
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

### **2130\* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)**

#### Erhaltung

- reich strukturierter Graudünenkomplexe,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z.B. Abbruchkanten, Feuchtstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

### **2.3 Ziele für Vogelarten von besonderer Bedeutung und von Bedeutung**

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1. a. und 1. b genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

#### **Brutvögel der Seen und des Strandes wie Mittelsäger, Zwerg- und Flussee-schwalbe**

#### Erhaltung

- naturnaher Sandstrände, Strandwälle, Primärdünen und Lagunen (Zwergsee-schwalbe),



- von vegetationsarmen Muschelschill-, Kies- und Sandflächen durch Erhaltung der natürlichen geomorphologischen Küstendynamik (Zwergseeschwalbe),
- von klaren Gewässern mit reichen Kleinfischvorkommen im Umfeld der Brutkolonien der Zwerg- und Flusseeeschwalbe bzw. der Brutplätze des Mittelsägers,
- von Inseln bzw. Halbinseln und Salzwiesen mit niedriger bis mittelhoher Vegetation als Brutplätze (u.a. Mittelsäger und Flusseeeschwalbe),
- der Störungsarmut im Bereich der Brutplätze bzw. Koloniestandorte zwischen dem 15.04. - 31.07.,
- nahe gelegener Flachwasserbereiche als Nahrungsgebiete (Mittelsäger),
- einer möglichst hohen Wasserqualität und -klarheit.

### **Rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel wie Bergente, Singschwan und Goldregenpfeifer**

#### Erhaltung

- des Schwansener Sees als störungsarmes Rast- und Überwinterungsgewässer (Bergente, Singschwan),
- geeigneter Nahrungs- und Rastflächen in der offenen Landschaft wie z.B. Überschwemmungsgebiete sowie offenen Grünlandflächen (Singschwan, Goldregenpfeifer),
- von möglichst ungestörten Beziehungen, insbesondere keine vertikalen Fremdstrukturen zwischen einzelnen Teilhabitaten im Gebiet wie Nahrungsgebieten und Schlafplätzen (Singschwan),
- eines ausreichenden Nahrungsangebotes des Gewässers (v.a. Mollusken) für die Bergente

### **Arten der Röhrichte, Weidengebüsche und Hochstauden wie Rohrdommel, Schilfrohrsänger und Rohrweihe**

#### Erhaltung

- ausreichend hoher (Grund-) Wasserstände (Rohrdommel, Schilfrohrsänger),
- von großflächigen und wasserständigen Altschilfbeständen ohne oder mit nur gelegentlicher Schilfmahd (Rohrdommel),
- eines möglichst störungsfreien Umfeldes der Brutplätze der Rohrdommel im Zeitraum vom 01.03. bis 31.07.,
- von Schilfröhricht nasser Standorte in strukturell vielfältigem Umfeld mit Hochstaudenriedern, einzelnen Weidenbüschen und extensiv genutztem Grünland (Schilfrohrsänger),
- lückiger Schilfbestände mit langen Grenzlinien und mit z.T. geringer Halmdichte (Schilfrohrsänger),
- von Verlandungszonen, Kleingewässern, extensiv genutztem Feuchtgrünland u.ä. als Nahrungsgebiete in der Umgebung der Brutplätze (Rohrweihe),
- von Räumen im Umfeld der Bruthabitate, die weitgehend frei von vertikalen Fremdstrukturen wie z.B. Stromleitungen und Windkrafträder sind (Rohrweihe).

### **Arten des (Feucht-)Grünlands und der Salzwiesen wie Uferschnepfe, Rotschenkel und Kiebitz**

#### Erhaltung

- von großen Offenflächen mit hoher Bodenfeuchte, niedriger Vegetation und geringer Zahl von Vertikalstrukturen (Rotschenkel, Kiebitz, Uferschnepfe),
- einer extensiven Grünlandnutzung,
- von hohen Grundwasserständen, kleinen offenen Wasserflächen wie Blänken und Mulden und einer geringen Nutzungsintensität für die Wiesenbrüter,
- der Störungsarmut zur Brutzeit.

### **Anlage 3: Erweiterung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele infolge des Lebensraumtypen-Monitoring**

Entsprechend den Ergebnissen des Lebensraumtypen-Monitoring (MORDHORST 2009) wurden erstmals zwei weitere Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 1326-301 nachgewiesen. Die Erhaltungsziele dieser Lebensraumtypen sind ergänzend zur Anlage 2 nachfolgend aufgeführt (vgl. LANU 2007).

#### **1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und -Steilküsten mit Vegetation**

##### Erhaltung

- der biotopprägenden natürlichen Dynamik der Fels- und Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung,
- der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

#### **2120 Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)**

##### Erhaltung

- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen,
- der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen,
- der natürlichen Sand- und Bodendynamik,
- vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr,
- der natürlichen Dünenbildungsprozesse.

#### **Anlage 4: Erläuterung zu den gebietsspezifischen Erhaltungszielen für FFH- und Vogelschutzgebiete in Schleswig-Holstein**

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für Gebiete des Schutzgebietssystems Natura 2000 sind eine wesentliche Grundlage für die Managementplanung.

Sie sind für jedes einzelne Natura 2000-Gebiet in Schleswig-Holstein nach einer einheitlichen Grundstruktur formuliert und im Amtsblatt Schleswig-Holstein veröffentlicht worden.

Sie bestehen aus dem **Erhaltungsgegenstand** und den **Erhaltungszielen**, welche wiederum differenziert sind in übergreifende Ziele sowie Ziele für Lebensraumtypen (LRT) und/oder Arten.

Zum **Erhaltungsgegenstand** in FFH-Gebieten zählen alle

- Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie und
- Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

In diesem Zusammenhang ist auch der Erhaltungsgegenstand der SPA-Gebiete von Bedeutung:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Zugvogelarten gemäß Art. 4(2) VRL, die in der Roten Liste Schleswig-Holsteins geführt sind, sowie
- weitere Wat- und Wasservogelarten, die das jeweilige Gebiet als „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung“ charakterisieren, die in den jeweiligen Gebieten mit signifikanten Beständen vorkommen (§10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG), im Standarddatenbogen (SDB) also mit „A“, „B“ oder „C“ in der Spalte „Repräsentativität“ bzw. „Population“ eingetragen sind.

Innerhalb des Erhaltungsgegenstandes erfolgt eine Differenzierung in LRT und Arten „von besonderer Bedeutung“ und „von Bedeutung“. Diese leitet sich aus der Bewertung der Vorkommen im SDB ab: Das Vorkommen ist für die Erhaltung des schleswig-holsteinischen Bestandes eines LRT oder einer Art „von besonderer Bedeutung“, wenn im SDB beim Kriterium „Gesamtbeurteilung“ eine Bewertung mit „A“ (hervorragender Wert) oder „B“ (guter Wert) erfolgt. Bei einer Bewertung mit „C“ (signifikanter Wert) ist das Vorkommen „von Bedeutung“. Vorkommen von prioritären Arten und LRT werden immer als „von besonderer Bedeutung“ eingestuft.

Die Differenzierung spielt in erster Linie bei Zielkonflikten im Rahmen des Gebietsmanagements eine Rolle.

Die **übergreifenden Erhaltungsziele** stellen die besondere Wertigkeit des Gebietes dar. Weiterhin sind hier Ziele, die für mehrere Arten oder LRT (s.u.) gelten, aufgeführt.

Unter den **Erhaltungszielen für Lebensraumtypen (LRT) und/oder Arten** werden konkrete Erhaltungsziele für die im Erhaltungsgegenstand aufgeführten Arten und LRT verstanden. Für FFH-Gebiete werden die Ziele getrennt für die LRT und Arten von „besonderer Bedeutung“ und von „Bedeutung“ dargestellt. LRT und Arten mit (mehreren) gleichen oder ähnlichen Erhaltungszielen werden zusammengefasst.

Bei den Vogelschutzgebieten werden die im Erhaltungsgegenstand genannten Vogelarten ohne die dort vorgenommene Differenzierung zu sog. ökologischen Gilden zusammengefasst, für die dann jeweils die gemeinsamen Ziele formuliert sind.

Die Erhaltungsziele für die schleswig-holsteinischen Natura 2000-Gebiete zielen auf die Umsetzung der unmittelbaren Verpflichtung aus Art. 6 (2) FFH-RL ab, eine Verschlechterung des Zustandes der Vorkommen der LRT und Arten zu verhindern („Verschlechterungsverbot“). Daher wird in den Zielen die Formulierung „Erhaltung“ gewählt. Ein „Entwicklungsaspekt“ ist hierin nicht enthalten.

Einige Vorkommen von Arten und LRT befinden sich aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die FFH-Richtlinie beinhaltet die Pflicht zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten, erlaubt dabei jedoch ein gebietsbezogenes Ermessen.

In den gEHZ für die Natura 2000-Gebiete in Schleswig-Holstein sind daher Wiederherstellungsziele formuliert für

- alle prioritären Arten und Lebensraumtypen, deren Erhaltungszustand im Standarddatenbogen (SDB) mit „C“ (ungünstiger Zustand) eingestuft ist und
- alle anderen Arten und Lebensraumtypen, die im SDB mit Erhaltungszustand „C“ und mit Gesamtwert (Land) „A“ (hervorragender Wert) eingestuft sind,

sofern eine Wiederherstellbarkeit nach rechtlichen und tatsächlichen Gegebenheiten möglich erscheint.

Die LRT oder Arten, für die sich hiernach ein Wiederherstellungserfordernis ergibt, sind in den **übergreifenden Zielen** genannt.

Auch die Verbesserung eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Vorkommen der übrigen Arten und LRT ist wünschenswert und wird durch die Formulierung „Erhaltung“ nicht ausgeschlossen. Jedoch ist deren Wiederherstellung - anders als bei den Arten und LRT mit Wiederherstellungserfordernis - nicht verpflichtend.

Eine Änderung der im Amtsblatt veröffentlichten gEHZ ist bei einer nachweislichen Änderung des Vorkommens und des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps oder einer Art möglich. Dies wird im Rahmen des laufenden Monitoring zu den Natura 2000-Gebieten in Schleswig-Holstein und der regelmäßigen Aktualisierung der Meldedaten gegenüber der EU (Berichtspflicht) festgestellt.

**Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe (nach LANU 2007)**

<b>1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)</b>	
<i>Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 gemäß Standarddatenbogen und LRT-Monitoring (MORDHORST 2009)</i>	
EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	1150* Lagunen Lagunen des Küstenraumes (Strandseen) Strandsee der Küste (Lagunen)
Interpretation Manual	Coastal lagoons Lagoons are expanses of shallow coastal salt water, of varying salinity and water volume, wholly or partially separated from the sea by sand banks or shingle, or, less frequently, by rocks. Salinity may vary from brackish water to hypersalinity depending on rainfall, evaporation and through the addition of fresh seawater from storms, temporary flooding of the sea in winter or tidal exchange. With or without vegetation from <i>Ruppiaetea maritima</i> , <i>Potamogetonetea</i> , <i>Zosteretea</i> or <i>Charetea</i> (CORINE 91: 23.21 or 23.22). - Flads and gloes, considered a Baltic variety of lagoons, are small, usually shallow, more or less delimited water bodies still connected to the sea or have been cut off from the sea very recently by land upheaval. Characterised by well-developed reedbeds and luxuriant submerged vegetation and having several morphological and botanical development stages in the process whereby sea becomes land. - Salt basins and salt ponds may also be considered as lagoons, providing they had their origin on a transformed natural old lagoon or on a saltmarsh, and are characterised by a minor impact from exploitation.
Beschreibung	Unter Lagunen werden vom Meer weitgehend oder vollständig abgeschnittene salzige/brackige oder stärker ausgesüßte Küstengewässer und Brackwassertümpel in naturnahen Salzmarschen und auf Sandplaten (Strandseen, Lagunen) mit zumindest temporärem Salzwassereinfluss verstanden. Sie sind teilweise oder vollständig z. B. durch Sandbänke, Nehrungshaken, Strandwälle, Dünen, flache Moränen, vom Meeresboden aufragende Sedimentschwellen oder Marsch- und Sandflächen vom Meer abgeschnitten und hydrologisch und ökologisch durch einen eingeschränkten, episodischen bis dauerhaft geringen Wasseraustausch geprägt. Salzgehalt, Wasserstand, Lage, Form und Umfang können sich auch über kurze Zeit stark verändern oder länger konstant bleiben. Der Salzwassereinfluß kann direkt oder unterirdisch durch die vorgelagerte Barriere erfolgen. Neben der zeitweisen Beeinflussung können sich auch bei dauerhaft geringem Einstrom von Meerwasser vergleichbare hydrologische Verhältnisse einstellen. Strandseen sind vegetationsfrei oder beherbergen Gesellschaften der pflanzensoziologischen Klassen <i>Ruppiaetea maritima</i> (Meersalden-Gesellschaften), <i>Potamogetonetea</i> (Laichkraut-Gesellschaften), <i>Zosteretea</i> (Seegras-Wiesen) oder <i>Charetea</i> (Armleuchteralgen-Gesellschaften). Im Uferbereich können Riede und Röhrichte, Brackwasser-Staudenfluren, bei Beweidung auch Salzwiesen ausgebildet sein.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen:</u> <i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Callitriche spec.</i> , <i>Ceratophyllum submersum</i> , <i>Eleocharis parvula</i> , <i>Najas marina</i> , <i>Phragmites australis</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>Potamogeton ssp.</i> , <i>Ranunculus baudotii</i> , <i>Ruppia cirrhosa</i> , <i>Ruppia maritima</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Typha spp.</i> , <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Zostera marina</i> <u>Algen:</u> <i>Chara aspera</i> , <i>Chara baltica</i> , <i>Chara canescens</i> , <i>Chara tomentosa</i> , <i>Lamprothamnium papulosum</i> , <i>Lamprothamnium hansenii</i> , <i>Tolypella glomerata</i> , <i>Tolypella nidifica</i> Im Uferbereich weitere Arten z.B. der Brackwasser-Röhrichte oder halotoleranten Zwergbinsenfluren.
Typische Vegetation	# Lemnetaea minoris # Zosteretea marinae # Bidentetea tripartitae # Isoeto-Nanojuncetea bufonii

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p># Samolo-Baldellion  # Thero-Salicornietea  # Saginetea maritimae  # Cakiletea maritimae  # Asteretea tripoli  # Trifolio fragifera-Agrostietalia stoloniferae  # Charion canescentis  # Charetum canescentis  &gt; Charetum balticae  # Chara tomentosa-Gesellschaft  &gt; Ruppium maritimae TX. 1960  &gt; Eleocharietum parvulae LIBBERT 1940  # Potamogetonetea pectinati  # Zanichellion pedicellatae SCHAMINEE et al. 1990  # Zanichellietum pedicellatae NORDH. 1954  # Najadetum marinae FUKAREK 1961  # Ranunculetum baudotii BR.-BL. 1952  # Phragmitetea australis  # Bolboschoenetum maritimi  # Schoenoplecto triquetri- Bolboschoenetum maritimi ZONNEFELD 1960  # Phalarido-Bolboschoenetum maritimi  # Schoenoplectus tabernaemontanus-Gesellschaft  # Schoenoplecto-Phragmitetum KOCH 1926  # Ceratophyllum submersum-Gesellschaft</p>
<p>Verbreitung,  Ausprägungen</p>	<p>Der Lebensraumtyp ist durch die Definition ökologisch-standörtlich weit gefasst. Lagunen bzw. Strandseen sind ein typisches Element der Moränenküsten, Strandwalllandschaften und natürlichen Salzmarschen der Nord- und Ostseeküste. Sie fehlen von Natur aus lediglich im engeren Bereich exponierter Steilküsten.</p> <p><u>Ausprägungen:</u></p> <p><u>Klassische Lagunen (Strandseen)</u> sind meist relativ flach, nur durch Strandwälle / Dünenzüge vom Meer getrennt, mit ursprünglich stark veränderlichem, oft aber künstlich festgelegtem Verbindungsgewässer. Beispiele u.a. Sehlendorfer Binnensee, Fastensee, Kleines Noor / Holnis, Kleiner Binnensee.</p> <p><u>Brackwassertümpel</u> der Nord- und Ostseeküste mit hydrologisch meist temporärem, hypo- oder hypersalinen Charakter („Salzpfannen“). Vorkommen z. B. in der höheren Salzmarsch auf den nordfriesischen Halligen und Geestinseln sowie in alten Salzwiesen- und Strandwallkomplexen (z.B. Langeneß, Sylt-Nösse, St. Peter, Oehe-Schleimünde), seltener auf Sandplaten (z. B. Kniepsand); an der Ostsee z. B. bei Aschau, Pelzerhaken, an der Schlei und in der Flensburger Förde. Sie werden oft nur unregelmäßig bei höheren Hochwasserständen überflutet und trocknen dann allmählich evtl. sogar vollständig aus.</p> <p><u>Lagunen mit langen Aussüßungsphasen</u> nach sehr seltenen Meerwassereinbrüchen, z.B. Hemmeldorfer See, mit +/- stabilen Moränen-/Strandwallriegeln bei gleichzeitig unwesentlichem Zufluss aus dem Hinterland.</p> <p><u>Noore und boddenartige Lagunen</u> mit deutlicher, in diesem Fall aber unter dem Mittelwasserspiegel liegender, schwellenartiger Abgrenzung zum Meer, oft in Fortsetzung eines Nehrungshakens. Trotz dauerhaft offener Verbindung hydrologisch schon lagunenartiger Charakter, besonders bei Niedrigwasser. Zu diesem Typ gehören z.B. manche Noore der Flensburger Förde und der Schlei, der Dassower See, Teile der Orther Bucht.</p> <p><u>Ästuarine Lagunen:</u> Strandsee mit kontinuierlichem, aber wegen der Volumenverhältnisse nicht prägendem Süßwasserdurchstrom. Kein Ästuar, da tidefrei und Brackwassereinfluss auf eigenständige Strandseebildung beschränkt. Großer Binnensee / Kossau; Neustädter Binnenwasser / Kremper Au, Wesseker See / Johannisek</p> <p><u>Lagunen in primären Dünentälern</u>, die dauerhaft Salz- bzw. Brackwasser führen (z. B. St. Peter, Amrum)</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

<p>Allgemeine Erhaltungsziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der vom Meer beeinflussten ausdauernd vorhandenen Gewässer</li> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerverhältnisse und Prozesse und der hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer</li> <li>• Erhaltung der prägenden Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse im Küstenbereich sowie der durch diese bewirkten Morphodynamik</li> <li>• Erhaltung der weitgehend störungsfreien Küstenabschnitte,</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen v.a. der ökologischen Wechselwirkungen mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Salzwiesen, Stränden, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Pioniergesellschaften und Mündungsbereichen</li> </ul>
<p>Kartierungshinweise</p>	<p>Die Zuordnung erfolgt nach der Standortsausprägung und den hydrologischen Gegebenheiten, auf Grund derer aktuell eine Brackwasserbeeinflussung stattfinden kann. Für die uferseitige Abgrenzung werden amphibische Wasserwechselbereiche einbezogen, die standörtlich (z. B. Bodenentwicklung), an der Vegetation und/oder der Ausbildung typischer Uferformationen erkennbar sind. Sie können im Komplex u. a. Watten, amphibische Pioniergesellschaften, Spülsäume, Strandwälle, Röhrichte, Hochstaudenfluren und Salzwiesen enthalten, die ggf. zusätzlich eigenständig als Lebensraumtyp erfasst werden.</p> <p>Größere, deutlich vom Meer abgesetzte naturnahe Stillgewässer in Salz- und Strandwiesen, die bei Hochwasserereignissen überflutet werden, bei Niedrigwasser aber nicht regelmäßig trockenfallen, sind Lagunen. Sie können z. B. über Priele zeitweilig mit dem Meer verbunden sein.</p> <p>Mündungen von Lagunen in das Meer gehören mit ihren amphibischen Uferzonen zum Lebensraumtyp. In Abhängigkeit von Meeresströmungen, Hochwasserhäufigkeit und Extremereignissen können sich Lagunen über kurze oder lange Zeiträume in Form und Größe sowie in der Ausbildung der vorgelagerten Barriere stark verändern. Die Barriere kann auch vorübergehend abgetragen sein.</p> <p>Künstlich neu entstandene brackige Küstengewässer und Speicherköge (Rantumbecken, Beltringharder Koog, Kronenloch / Wöhrdener Loch u.a.) gehören im Unterschied zu z. B. eingedeichten und/oder technisch trocken gelegten Primärvorkommen (z. B. Wesseker See, Lister Koog) nicht zum Lebensraumtyp.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>1130: Oft stillgewässertypische Uferzonierung. Fehlen ästuartypischer Strukturen wie fluviatile Sandbänke, Gradienten unterschiedlicher Strömungsgeschwindigkeiten und Salzgehalte sowie deutlichem Süßwasserdurchstrom.</p> <p>1330: Flächig zusammenhängende Gewässer &gt;100 m<sup>2</sup> werden als eigenständige LRT erfasst, wenn kleinere Vorkommen als charakteristische Habitatstruktur der Salzwiese (z. B. „Salzpfannen“) berücksichtigt werden können.</p>
<p>Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur</p>	<p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2007): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 27, Juli 2007, 142 S.</p> <p>HELSINKI COMMISSION (1998): Baltic Marine Environment Protection Commission, BALTIC SEA ENVIRONMENT PROCEEDINGS No. 75; RED LIST OF MARINE AND COASTAL BIOTOPES AND BIOTOPE COMPLEXES OF THE BALTIC SEA, BELT SEA AND KATTEGAT. Including a comprehensive description and classification system for all Baltic marine and coastal biotopes.</p> <p>NATIONALPARKVERWALTUNG NIEDERSÄCHSISCHES WATTENMEER (2005): FFH-Lebensraumtypen im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer - Definitionen, Vorkommen, Erhaltungsziele, Stand: Dezember 2005. 80 S., Wilhelmshaven.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
<p>Regionale Literatur</p>	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>STOCK, M. et al. (1996): Ökosystemforschung Wattenmeer - Synthesebericht: Grundlagen für einen Nationalparkplan. Schriftenreihe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeere 8, 784 S., Tönning.</p>

<b>1210 Einjährige Spülsäume</b>	
<i>Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 gemäß Standarddatenbogen und LRT-Monitoring (nur Nebencode; MORDHORST 2009)</i>	
EU-Code	1210
Kurzbezeichnung	Spülsäume an Kiesstränden
FFH-Richtlinie	Einjährige Spülsäume
BFN 1998	Spülsäume des Meeres mit Vegetation aus einjährigen Arten
Interpretation Manual	Annual vegetation of drift lines Formations of annuals or representatives of annuals and perennials, occupying accumulations of drift material and gravel rich in nitrogenous organic matter ( <i>Cakiletea maritima</i> p.).
Beschreibung	Der Lebensraumtyp umfasst die von einjährigen oder ein- und mehrjährigen Arten der Meeres- und Meeresufer-Gesellschaften ( <i>Cakiletea maritima</i> ) besiedelten Spülsäume und organischen Anreicherungen auf Kiesstränden. Die artenarme, sehr lückige bis dichte Vegetation begleitet die oft aus aufeinander folgenden Hochwasserständen mehrreihigen, girlandenartig am Strand angeordneten oder z. T. auch flächigen Anschwemmungen von sich nährstoffreich zersetzenden Resten angespülter Meeresorganismen und organischer Treibsel. Die Vegetation wird in Abhängigkeit von Lage, Exposition, Sand-, Lehm- und Schluffanteilen und Witterungsverhältnissen (z. B. winterliche Stürme, Hochwasser) zudem mehr oder weniger häufig verlagert, überformt oder übersandet und kann jahresweise vorübergehend auch fehlen. In geschützteren Bereichen können Spülsäume andererseits auch reifere Stadien fortschreitender Zersetzung und Austrocknung und tendenziell abnehmender Annuellenbeteiligung erreichen.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen:</u> <i>Atriplex</i> spp., <i>Atriplex calotheca</i> , <i>Atriplex glabriuscula</i> , <i>Atriplex laciniata</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Atriplex longipes</i> , <i>Atriplex prostrata</i> , <i>Bassia hirsuta</i> , <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i> , <i>Cakile maritima</i> ssp. <i>baltica</i> , <i>Cakile maritima</i> ssp. <i>maritima</i> , <i>Chenopodium botryodes</i> , <i>Chenopodium glaucum</i> , <i>Chenopodium rubrum</i> , <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>boreoatlanticus</i> , <i>Elymus repens</i> agg., <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Glaucium flavum</i> , <i>Polygonum</i> spp., <i>Polygonum oxyspermum</i> ssp. <i>raii</i> , <i>Polygonum oxyspermum</i> ssp. <i>oxyspermum</i> , <i>Potentilla anserina</i> , <i>Salsola kali</i> ssp. <i>kali</i> , <i>Suaeda maritima</i> , <i>Tripleurospermum maritimum</i>
Typische Vegetation	# <i>Cakiletea maritima</i> TX. & PREISING 1950 # <i>Cakiletalia maritima</i> TX. ap. OBERD. (1949) 1950 # <i>Atriplicion littoralis</i> NORDHAGEN 1940 # <i>Atriplicetum littoralis</i> LIBBERT 1940 # <i>Atriplicetum glabriusculae-calothecae</i> FRÖDE 1957/1958 # <i>Cakiletum maritima</i> NORDHAGEN 1940 # <i>Beta maritima</i> -Gesellschaft > <i>Atriplex longipes</i> -Gesellschaft > <i>Atriplex prostrata</i> -Gesellschaft > <i>Polygonum raii</i> - <i>Atriplicetum glabriusculae</i> TX. 1950 # <i>Elymetum laxi</i> CHRISTIANSEN 1927
Verbreitung, Ausprägungen	Spülsäume auf Kies- und Steinstränden kommen an der Nordsee auf den Inseln Helgoland, Sylt, Föhr und Amrum, an der Ostsee an Moränenküsten sowie in Förden, Buchten und Ästuaren vor. Fast immer ist der Lebensraum an Abbruchküsten oder deren Erosionsfahne (u.a. Nehrungshaken) gebunden, wobei neben der Exposition v.a. die Materialzusammensetzung entscheidend sein kann. Auffallende Unterschiede gibt es z.B. zwischen stein- und blockreichen Stränden und Kiesstränden mit höheren Sandanteilen, außerdem lagebedingt zwischen Vorkommen in mehr oder weniger geschlossener Förden (insbesondere Schlei) und stark exponierten Küstenabschnitten (z.B. Fehmarn). <u>Ausprägungen</u> (vorläufig; ggf. z. B. um floristische / faunistische Aspekte zu ergänzen) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spülsäume der Insel Helgoland</li> <li>• Spülsäume an überwiegend von Blöcken geprägten Stränden</li> <li>• Spülsäume an Geröllstränden</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spülsäume an überwiegend kiesgeprägten Stränden</li> <li>• Spülsaume an großen Strandseen</li> <li>• Spülsäume in Ästuarien</li> </ul>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Dynamik an Küstenabschnitten mit Spülsäumen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Überflutungen</li> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>
Kartierungshinweise	<p>Besonders nach extremen Hochwasserereignissen entwickelt sich Spülsaumvegetation oft in enger Verzahnung / Nachbarschaft mit der Vegetation höher gelegener Kiesstrände oder Steilküsten und kann dann möglicherweise nur als Lebensraumtyp-Komplex mit diesen gemeinsam erfasst werden. U.a. an der inneren Schlei sind Durchdringungen mit Brackwasserröhrichten nicht selten.</p> <p>Der Dynamik, Mobilität und Kurzlebigkeit entsprechend wird grundsätzlich der gesamte Strand zwischen mittlerer Wasserlinie bzw. MTHW und angrenzenden Hochstränden (1220), Steilküsten (1230) oder sonstiger Bereiche mit ausdauernder Vegetation, selten auch Dünen (2110, 2120, 2130) in die Abgrenzung des Lebensraumtyps mit einbezogen, wenn wenigstens in Teilbereichen eine entsprechende Spülsaum-Vegetation auftritt (hinreichend ist das zeitnah belegte Vorkommen, z.B. im Rahmen eines vorhergehenden Kartierdurchgangs im Rahmen des LRT-Monitorings). Die tatsächliche Grundfläche der entwickelten Vegetation ist nicht maßgeblich.</p> <p>Spülsaume des Lebensraumtyps können sich mit anderen Biotoptypen überlagern, z. B. mit Brackwasserröhrichten und Feucht- und Nasswäldern.</p> <p>Spülsäume an Stränden, die dauerhaft keine signifikanten, naturräumlich oder geologisch zu erwartenden Kies- und Steinanteile aufweisen (z. B. reine Sandstrände der Düneninseln und Sandplaten, reine Klei-, Schlick- und Wattstrände der Halligen) gehören nicht zum Lebensraumtyp. Küstendynamische Prozesse sind dabei zu berücksichtigen. Zu beachten ist u.a., dass Materialzusammensetzung von Strand und angrenzender Festlandformation durch küstenparallele Verdriftungen, Auswaschungen u.ä. küstendynamische Effekte deutlich voneinander abweichen und sich die Verhältnisse z.B. durch Küstenregression auch kurzfristig verändern können. An Küsten mit geologisch bedingten räumlichen Übergangssituationen zwischen Kiesstränden i.S. dieser Definition und reinen Sand- oder Schlickstränden wird der Lebensraumtyp erfasst, solange der Kiesstrandanteil insgesamt überwiegt.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>1130: In den Ästuaren zur Nordsee kommen keine natürlichen Kies- und Steinstrände vor, für Ästuar-Salzwiesen vgl. 1330. An der Untertrave endet der LRT 1210 an der mittleren Wasserlinie.</p> <p>1140, 1160, 1170: diese LRT reichen höchstens bis zur Küstenlinie (Ostsee) bzw. MTHW-Linie (Nordsee), wo 1210 beginnt. Das gilt auch für das „Felswatt“ um Helgoland (LRT 1170). Bei Niedrigwasser unterhalb der Strandlinie entstehende Spülsäume gehören zu zeitweilig trockenfallenden Riffen (1170).</p> <p>1220: Spülsäume mit einjährigen Arten kommen z.T. auch auf höher gelegenen Kiesstränden (Strandwällen) des LRT's 1220 vor und werden im Komplex mit überwiegend mehrjähriger (Stauden-) Vegetation dort einbezogen. Vorkommen von 1210 unterscheiden sich durch das Überwiegen einjähriger Arten, das kann z.T. auch noch im 2. Jahr nach ihrer Ab- oder Umlagerung der Fall sein. Eine eindeutige Abgrenzung ergibt sich häufig auch aus der Topographie bzw. der Lage am Strand.</p> <p>1230: Steilküsten enden an ihrem Fuß, der mit mehr oder weniger Erosions- bzw. Ablagerungserscheinungen (regelmäßig) bis zur mittleren Wasserlinie reichen kann. In diesem Bereich auftretende Überlagerungen mit Spülsaumvegetation sind ein sicheres Zeichen, dass Anlagerungsvorgänge überwiegen.</p> <p>1330: Spülsäume in Salzwiesen gehören ohne Beschränkung zum LRT 1330 und sollen bei der Erfassung als wichtiges Strukturmerkmal mit ihren charakteristischen Arten berücksichtigt werden.</p> <p>2110: bei Abgrenzungsproblemen 1210/2110 an Mischstränden werden Primärdünen wegen ihrer Gefährdung vorrangig erfasst, im Komplex mit 1210 nur bei kleinflächigen Mosaiken. Spülsäume an Sandstränden (z.B. reine Sandstrände von Amrum / Kniepsand; Sandplaten Süderoog- und Norderoogsand, vor Weißenhaus, Grömitz sowie sandgeprägte Strände mit Block-/Stein-/Kiesanteilen oder diese</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p>&lt;10%) gehören definitionsgemäß nicht zum Lebensraumtyp 1210, daher keine direkte Überschneidung, bzw. Spülsäume werden hier ggf. als Primärdünen erfasst.</p>
<p>Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur</p>	<p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.          ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.          EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.          SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
<p>Regionale Literatur</p>	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDITTE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.          KIEKBUSCH, J. (1998): Vegetationskundliche Untersuchungen am Südufer der Schlei. Mitteilungen der AG Geobotanik Schleswig-Holstein und Hamburg. Heft 55, 130 S. Kiel.</p>

<b>1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände</b>	
<i>Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 gemäß Standarddatenbogen und LRT-Monitoring (MORDHORST 2009)</i>	
EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	1220 Kiesstrände Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände Geröll- und Kiesstrände mit Vegetation aus mehrjährigen Arten
Interpretation Manual	Perennial vegetation of stony banks Perennial vegetation of the upper beaches of great shingle banks, formed by <i>Crambe maritima</i> , <i>Honkenya peploides</i> and other perennial species. A wide range of vegetation types may be found on large shingle structures inland of the upper beach. On more mature, stable, shingle coastal forms of grassland, heath and scrub vegetation may develop. Some areas of unusual vegetation dominated by lichens and bryophytes are found on more mature shingle. Subtypes: 17.31 - Baltic sea kale communities: <i>Elymo-Crambetum</i> 17.32 - Channel sea kale communities: <i>Lathyro-Crambetum</i> 17.33 - Atlantic sea kale communities: <i>Crithmo-Crambetum</i>
Beschreibung	Vom Meer u. a. durch Brandung, Strömung oder Eispresung abgelagerte und / oder durch teilweise Auswaschung feinerer Materialien entstandene, mehr oder weniger stabile Kies-, Geröll- oder Blockstrände mit mehrjähriger bis ausdauernder Vegetation. Der Lebensraumtyp reicht von linearen und häufiger überfluteten jüngeren Ausbildungen z. B. vor Steilufeln oder als Nehrungshaken, bis zu größeren Strandwallkomplexen mit vielfältiger Vegetation. Auf hoch gelegenen, manchmal sehr alten Strandsystemen können je nach Nutzung küstengeprägte Grünland- oder Heideformationen vorkommen, teilweise mit flechten- oder moosreichen Ausprägungen. Auch windgeschorene, krattartige Gehölzbestände mit z.B. Schlehe, Weißdorn oder Stieleiche gehören zum Lebensraumtyp. Zwischen den einzelnen Strandwällen können in flachen Mulden z. T. Feuchtbiootope entwickelt sein.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen:</u> <i>Achillea millefolium</i> , <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Crambe maritima</i> , <i>Elymus repens</i> agg., <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Geranium robertianum</i> ssp. <i>maritimum</i> , <i>Honkenya peploides</i> , <i>Lactuca tartarica</i> , <i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i> , <i>Leymus arenarius</i> , <i>Linaria vulgaris</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Rumex crispus</i> Weiterhin Pflanzenarten leicht überdünter Strandwälle (z.B. <i>Carex arenaria</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Sedum acre</i> , vgl. Graudünen, 2130), der im Komplex einbezogenen anderen Lebensräume bzw. Biotoptypen, u. a. Salzrasen, andere küstengeprägte Grünlandformationen auf feuchten bis trockenen Strandwallstandorten (z. B. mit <i>Agrostis</i> ssp., <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Cynosurus cristatus</i> , <i>Festuca</i> ssp., <i>Leontodon autumnalis</i> , <i>Hieracium pilosella</i> oder <i>Lychnis flos-cuculi</i> ), Sümpfe, Schlehengebüsche; insbesondere auch Rosen- und Brombeerarten.
Typische Vegetation	# Agropyro-Rumicion Nordhagen 1940 > Crambeetum maritimae (Eklund 1932) Eigner 1973 > Beta maritima-Gesellschaft > Elymo-Ammophiletum Br.-Bl. et De Leeuw 1936 > Honckenya peploides-Gesellschaft # Elymetum laxi Christiansen 1927 # Ammophiletea Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 # Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 # Calluno-Ulicetea Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 # Prunetalia spinosae Tx. 1952 # Pruno-Rubetalia (Tx. 1952) Weber 1974 # Quercetalia robori-petraeae Tx. 1937
Verbreitung, Ausprägungen	An der Nordseeküste fast durchgehend vor den nicht überdünten, nicht befestigten kieshaltigen Altmoränenkliffs der Inseln Amrum, Föhr und Sylt sowie auf Helgoland. Zwischen Kliff und Strandwall häufig küstenparallel Strandsümpfe. An der Ostseeküste je nach Küstenmorphologie und Dynamik vielfältige Ausprägungen in Kombination mit Lagunen, Salzwiesen u.a. Formationen. Häufig fließende Übergänge zu reinen Sandstränden oder auch flach überdünt. <u>Ausprägungen</u>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lineare, freie, noch wenig festgelegte Ausbildungen (Ausgleichsküste, Riegel vor Lagunen u.ä.)</li> <li>• lineare, küstenparallele Ausbildungen (wattenmeerseitig an Nordseeinseln, Ostseeküste vor Steilküsten, Helgoland)</li> <li>• flächige Ausbildungen der Ostseeküste mit komplexer Vegetation (Schleimünde, Höftländer Flensburger Förde und Eckernförder Bucht, Graswarder, Priwall u.a.)</li> </ul>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse im Küstenbereich</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Überflutungen</li> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Dynamik ungestörter Kies- und Geröllstrände und Strandwalllandschaften</li> <li>• Erhaltung der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession)</li> <li>• Erhaltung unbeeinträchtigter Vegetationsdecken</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>
Kartierungshinweise	<p>Die Zuordnung von Strandabschnitten zu diesem Lebensraumtyp erfolgt beim Auftreten typischer Vegetation aus überwiegend mehrjährigen Arten. Die Abgrenzung umfasst dann den gesamten Strand vom landseitigen Küstenansatz (z. B. Fuß angrenzender Steilküsten) bis zum Spülsaum. Vegetationsfreie Bereiche zwischen Vorkommen der typischen Arten werden einbezogen, soweit dies den standörtlichen Gegebenheiten und nutzungsbedingten Umständen entspricht. Kiesstrände mit mehrjähriger Vegetation können nach Sturmfluten auch völlig vegetationsfrei sein. Hinreichend ist das zeitnah belegte Vorkommen entsprechender Vegetation, z.B. im Rahmen eines vorhergehenden Kartierdurchgangs im Rahmen des LRT-Monitoring.</p> <p>Größere und ältere Vorkommen bestehen oft aus einem System mehrerer, hinter- bzw. nebeneinander angeordneter, bei späteren Sturmfluten oft weiter umgelagerter Kies- und / oder Geröllbänke, so dass der Lebensraumtyp in diesem Fall als zusammenhängender Strandwallkomplex einschließlich der auftretenden Grünland-, Heide- und Gebüschformationen zu erfassen ist. Sind Kiesstrände Fels- oder Steilküsten vorgelagert, werden deren gischtbeeinflusste Unterhänge mit entsprechender Vegetation einbezogen.</p> <p>Kies-, Geröll- oder Blockstrände können niedrige oder hohe Sandanteile in beliebiger, kleinräumiger Verteilung aufweisen. Wesentliches Merkmal ist jedoch, dass Kies Geröll und / oder Blöcke signifikant in der Deckschicht vertreten sind.</p> <p>Teilweise können Kiesstrände übersandet sein und weisen dünenartige, oft Primär- oder Graudünen nahe stehende Vegetation auf. Bei typischer und offensichtlich dauerhafterer, mehr als saisongebundener Ausbildung werden diese Bereiche im Komplex zusätzlich als entsprechende Küstendünen- Lebensraumtypen erfasst und bewertet. Auch durch Deiche teilweise oder ganz vom Meer abgetrennte Strandwälle bzw. Strandwallsysteme weisen außer bei ackerbaulicher Nutzung i.d.R. noch zahlreiche lebensraumtypische Strukturen und Funktionen auf.</p> <p>Bei der Kartierung und Bewertung sollen küstendynamische Erscheinungen, Prozesse und Besonderheiten berücksichtigt werden, die den Lebensraumtyp gestalten und prägen.</p> <p>Fossile Strandwälle, die aus naturräumlichen Gründen nicht mehr vom Meerwasser erreicht werden können, sind nicht zu erfassen (z.B. Garding, Michaelisdonn).</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>HELSINKI COMMISSION (1998): Baltic Marine Environment Protection Commission, BALTIC SEA ENVIRONMENT PROCEEDINGS No. 75; RED LIST OF MARINE AND COASTAL BIOTOPES AND BIOTOPE COMPLEXES OF THE BALTIC SEA, BELT SEA AND KATTEGAT. Including a comprehensive description and classification system for all Baltic marine and coastal biotopes.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

Regionale Literatur	DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.
---------------------	---

<b>1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation</b>	
<i>Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 LRT-Monitoring (MORDHORST 2009)</i>	
EU-Code	1230
Kurzbezeichnung	Steilküsten
FFH-Richtlinie	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation
BFN 1998	Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation
Interpretation Manual	<p>Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts</p> <p>Vegetated cliffs exhibit a complex pattern of variation reflecting the degree of maritime exposure, geology and geomorphology, biogeographical provenance and pattern of human management. Typically, on the most exposed cliffs there is a zonation from crevice and ledge communities of the steepest slopes beside the sea (<i>Crithmo-Armerietalia</i>, Géhu 1964) through to closed maritime grasslands on upper cliff slopes, cliff tops and cliff ledges where there is deeper accumulation of soils (<i>Silenion maritimae</i>, Malloch 1973). Further inland and on more sheltered cliffs, these grade into a complex assemblage of maritime and paramaritime types of heath, calcareous grassland, acid grassland, therophyte, tall herb, scrub and windpruned woodland vegetation, each enriched by floristic elements characteristic of coastal habitats. On soft coasts with much active movement, complex assemblages of maritime and non-maritime vegetation occur.</p>
Beschreibung	<p>Fels- und Steilküstenkomplexe der Nord- und Ostseeküste, deren Lebensgemeinschaften wenigstens noch teilweise vom Meer durch Strömung, Wellen, Gischt und Meeresklima (z. B. salzhaltige Luft, Seewind, mildere Temperaturen) beeinflusst werden. Typisches Element der Steilküsten sind durch Hochwasserstände verursachte Erosionserscheinungen und nachfolgende Rutschungen und Abbrüche mit kurzfristig vegetationsfreien Kliffbereichen. Fels- und Steilküsten können streckenweise vegetationsfrei oder aber lückig bis geschlossen mit Gefäßpflanzen bewachsen sein. Zur typischen Vegetation gehören Pionier-, Ruderal- und Staudenfluren, Heiden, extensive Grünlandformationen, Gebüsche und windgeschorene Gehölzentwicklungen und Wälder. Vegetationsabfolge in vertikaler und horizontaler Zonation oder in mosaikartiger Verteilung und Sukzession mit abgestürzten oder nachgerutschten Teilen der landwärts angrenzenden Vegetation. Besondere Bedeutung für Flora und Fauna haben Spezialstandorte wie isolierte Kliffplateaus, Quellen, kühl-feuchte Kerbtäler, Trockenrasen, frische, kalk- oder basenreiche Mergelböden, Kliffüberhänge u.a.m.</p>
Typische Arten	<p><u>Höhere Pflanzen, Farne:</u></p> <p><i>Agrimonia eupatoria</i>, <i>Arabidopsis thaliana</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Armeria maritima</i>, <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>, <i>Brassica oleracea</i>, <i>Campanula glomerata</i>, <i>Campanula persicifolia</i>, <i>Carex flacca</i>, <i>Centaurea jacea</i>, <i>Centaurium erythraea</i>, <i>Cerastium pumilum</i>, <i>Cerastium semidecandrum</i>, <i>Cochlearia officinalis</i>, <i>Convolvulus arvensis</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Dianthus armeria</i>, <i>Dianthus carthusianorum</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Epilobium angustifolium</i>, <i>Equisetum arvense</i>, <i>Equisetum telmateia</i>, <i>Falcaria vulgaris</i>, <i>Filipendula vulgaris</i>, <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>junceae</i>, <i>Galium boreale</i>, <i>Galium verum</i>, <i>Inula salicina</i>, <i>Leontodon hispidus</i>, <i>Fragaria viridis</i>, <i>Fragaria excelsior</i>, <i>Hippophae rhamnoides</i>, <i>Linum catharticum</i>, <i>Lithospermum officinale</i>, <i>Medicago falcata</i>, <i>Medicago minima</i>, <i>Malus sylvestris</i>, <i>Orchis morio</i>, <i>Parnassia palustris</i>, <i>Petasites albus</i>, <i>Petrorhagia prolifera</i>, <i>Pimpinella saxifraga</i>, <i>Plantago maritime</i> (IM), <i>Populus tremula</i>, <i>Potentilla reptans</i>, <i>Primula veris</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Ranunculus bulbosus</i>, <i>Rosa agrestis</i>, <i>Saxifraga granulata</i>, <i>Scabiosa columbaria</i>, <i>Scleranthus annuus</i>, <i>Sedum maximum</i>, <i>Seseli libanotis</i>, <i>Silene nutans</i>, <i>Torilis japonica</i>, <i>Trifolium medium</i>, <i>Tripleurospermum maritimum</i>, <i>Tussilago farfara</i>, <i>Verbascum thapsus</i>, <i>Veronica chamaedrys</i>, <i>Viola hirta</i></p>
Typische Vegetation	<p># Montio-Cardaminetea BR.-BL. et TX. 1943</p> <p># Scheuchzerio-Caricetea nigrae (NORDHAGEN 1936) TX. 1937</p> <p># Asteretea tripolii WESTHOFF et al. Ap. BEEFTINK 1965</p> <p>&gt; Brassicetum oleraceae GEHU 1964</p> <p># Molinio-Arrhenatheretea TX. 1937</p> <p># Koelerio-Coryneporetea KLIKA ap. KLIKA et al. 1941</p> <p># Festuca-Brometea BR.-BL. et TX. 1943</p> <p># Artemisietea vulgaris LOHMEYER et al. in TX. 1950</p> <p># Trifolio-Geranietea sanguinei MÜLLER 1961</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p># Rhamno-Prunetea RIVAS-GODAY et al. 1961          # Querco-Fagetea BR.-BL. et al. in VLIEGER 1937          # Sambucu-Salicion capreae TX. et al. in TX. 1950          # Stellarietea mediae (BR.-BL.. 1921) TX. et al. 1950          # Linario-Brometum tectorum KNAPP 1961          # Nardo-Callunetea PRSG. 1949          # Rubo caesii-Calamagrostietum epigeji COSTE 1985          # Poo compressae-Tussilaginetum farfarae TX. 1931          # Elymo repentis-Rubetum caesii DENGLER 1997          # Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis FELFÖDY 1943          # Sileno nutantis-Libanotidetum montanae JESCHKE ex PASSARGE 1979</p>
<p>Verbreitung, Ausprägungen</p>	<p>Aktive Steilküsten unterschiedlichster Ausprägungen sind an der Ostsee- und Nordseeküste gleichermaßen verbreitet. Die Kliffs repräsentieren die wichtigsten geologischen Formationen des Landes, Geologisch spiegeln Fels- und Steilküsten die Vielfalt der glazialen Landschaften des Landes wieder, von Felsküsten aus Buntsandstein (Helgoland), Limonitsandstein (Morsum) oder Kieselgestein (Heiligenhafen) über blockreiche Abbruchkliffs der Alt- und Jungmoräne (z. B. Goting-Kliff / Föhr, Staber Huk / Fehmarn), stabilen, fast senkrechten Tonkliffs (z. B. Habernis, Boknis, Ost-Fehmarn) bis zu „weichen“, leicht erodierenden Steilküsten der ans Meer stoßenden Binnensandergebiete (z. B. Holnis / Flensburger Förde). Nahezu keines der Vorkommen ist völlig vegetationsfrei, so dass sie wohl ausnahmslos in die Definition des Lebensraumtyps fallen.</p> <p>Für die Bewertung der Repräsentativität können nach Lage und Exposition vorläufig folgende Ausprägungen unterschieden werden:</p> <p><u>Kliffs der schleswig-holsteinischen Nordseeküste</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fels- und Steilküste der Insel Helgoland</li> <li>• Exponierte Steilküsten der Nordfriesischen Inseln (Morsum, Rotes Kliff, Goting Kliff)</li> <li>• Geschützte Kliffs der Nordfriesischen Inseln (Heide- und Graskliffs v. a. auf Sylt und Amrum)</li> </ul> <p><u>Kliffs der schleswig-holsteinischen Ostseeküste</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponierte Moränenkliffs der freien Ostseeküste und der offenen Buchten (z.B. Ost-Fehmarn, Putlos, Sehlendorf, Dänisch-Nienhof, Boknis, Falshöft, Flensburger Außenförde)</li> <li>• Geschützte Moränenkliffs in Meeresbuchten und Förden (z.B. Glücksburg, Ellenberg / Schlei, Altenhof, Grömitz, Traveförde)</li> </ul>
<p>Allgemeine Erhaltungsziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der biotopprägenden Dynamik der Fels- und Steilküsten mit den lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> <li>• Erhaltung der unbebauten und unbefestigten Bereiche ober- und unterhalb der Steilküsten zur Sicherung der natürlichen Erosion und Entwicklung</li> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen Sediment-, Strömungs- und Wellenverhältnisse vor den Steilküsten</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>
<p>Kartierungshinweise</p>	<p>Meerseitige Grenze ist der Kliff-/Hangfuß, dessen Verlauf die ablagerungsbeeinflusste Zone am Kliffunterstrand bestimmt und die ggf. bis zur Küstenlinie (Ostsee) bzw. MTHW-Linie (Nordsee) reichen kann. Deutliche Anzeichen sind u.a. frische Blockpackungen, Sand- und Lehmlagerungen und -spülungen, abgestürzte Bäume und Wurzelteller, Reste der Kliffvegetation abgerutschter Bodenschollen (z. B. Hufattich-Fluren). Flächen ehemaliger Abrutschhalden gehören auch dann zum LRT, wenn sie nahezu restlos z.B. von Hochwasserständen abgetragen wurden. Hinreichend ist das zeitnah belegte Vorkommen entsprechender Strukturen, z.B. im Rahmen eines vorhergehenden Kartierdurchgangs im Rahmen des LRT-Monitoring. Über den Strand abziehende Kliffquellen sind einbezogen.</p> <p>Nicht zum Lebensraumtyp gehören i.a. Strandbereiche, auf denen sich ein- oder mehrjährige Vegetation oder Dünenbildung etablieren kann und die somit eigenständig z. B. als Einjährige Spülsäume (1210), Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände (1220), Salzwiesen (1330) oder Primärdünen (2110) kartiert werden können.</p> <p>An der Felsküste der Insel Helgoland werden auch ausschließlich von Algen bewachsene Unterhänge bis zur Küstenlinie in den LRT einbezogen.</p> <p>Bei zurückgesetzten, nur noch sehr selten im Meereseinfluss erodierenden Fels-</p>

	<p>und Steilküsten liegt die meerseitige Grenze i.d.R. direkt am Hangfuß. Landseitig verläuft die Grenze des Lebensraumtyps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entlang der nächst gelegenen Nutzungsgrenze, wenn Acker- und vergleichbare Intensivnutzungsflächen, Siedlungen und gem. LNatSchG zulässige Anlagen im Gewässer- und Erholungsschutzstreifen angrenzen; mindestens ist ein 2 m breiter Streifen oberhalb der letzten Hangkante eingeschlossen;</li> <li>• entlang der landseitigen Grenze oberhalb der Steilküste gelegener anderer Lebensraumtypen (z.B. Heide [4030], Buchenwälder [9110-9130]); wenn diese wesentlich weiter als 100 m landeinwärts reichen, werden darüber hinaus nur erkennbar küstengeprägte Teilbereiche einbezogen;</li> <li>• entlang der landseitigen Grenze oberhalb der Steilküste gelegener anderer Biotoptypen (z.B. Küstenrasen, Gebüsche, Feuchtgebiete, trockene Staudenfluren, Mischwald, Sukzessionsbereiche), Flächen der Biotopkartierung oder als Biotope zu entwickelnde Flächen (z.B. im Eigentum der Naturschutzstiftungen, der öffentlichen Hand, Ausgleichsflächen); wenn diese wesentlich tiefer als 100 m ins Land reichen, werden darüber hinaus nur erkennbar küstengeprägte Teilbereiche einbezogen.</li> </ul> <p>Kriterien für die Einstufung als „küstengeprägt“ sind z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signifikante Vorkommen von Arten oder Unterarten der Flora (selten auch Fauna überprüfbar), die allgemein Salzeinfluss (auch aerogen) oder erfahrungsgemäß Affinität zum besonderen Kleinklima in Küstennähe anzeigen (z. B. <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>litoralis</i>, <i>Tripleurospermum maritimum</i> oder besonders frostempfindliche Arten).</li> <li>• Wuchsformen, die Salz- oder Seeklimaeinfluss (insbesondere Seewind) anzeigen.</li> <li>• Funktionale ökologische Beziehungen, z. B. offensichtlich zusammengehörige Biotopkomplexe, Zonationen, Durchdringungen.</li> </ul> <p>Der LRT 1230 wird als Komplex aufgefasst, daher sind alle vorkommenden anderen Lebensraumtypen aus Anhang I jeweils auch eigenständig zu kartieren und zu bewerten. Auftreten können z.B. am Kliff oder oberseits Küstendünen (2120, 2130, 2140 u.a.), Trockene Heiden (4030), Kalk-Trockenrasen (6210), Borstgrasrasen (6230) und Kalktuffquellen (7220). Auch die Wald-LRT 9110, 9120, 9130, 9160, 9180 und 9190 werden eigenständig und als Bestandteil des Komplexes erfasst, soweit sie noch maritim beeinflusst werden. Besonders charakteristisch ist dafür u.a. das Auftreten von Windschur und Säbelwuchs an Buchen. Weitere Kriterien s.o. Gebüsche und Vorwälder werden dem entsprechenden LRT zugeordnet, soweit diese im räumlichen Zusammenhang als Sukzessionsstadium vorkommen und als solche vegetationskundlich erkennbar sind.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>1110, 1140, 1160, 1170: keine Überschneidung, da diese LRT höchstens bis (etwa) zur Küstenlinie (Ostsee) bzw. MTHW-Linie (Nordsee; 1110: MTNW-Linie) reichen. Das Felswatt um Helgoland ist Riff (1170) und schließt unmittelbar an der MTHW-Linie an LRT 1230 an.</p> <p>1210, 1220: Fehlen der entsprechenden Strukturen (Spülsaum; Strandwall, auch mit aufgearbeitetem Kliffmaterial, größere Strandwalllandschaften vor fossilen Kliffs u.a.) und Vegetation, Fehlen deutlich erkennbarer direkter Überprägung durch das Erosions- und Abtragungsgeschehen am Kliff.</p> <p>1330: schmal linienförmig oder in kleinen Flecken vorkommende Halophyten (meist einzelne Arten und keine Salzwiesenvegetation i.e.S.) sind für etwas länger ruhende Unterhang- und Fußbereiche von Fels- und Steilküsten teilweise charakteristisch. Dazu zählen insbesondere auch kleine Bestände mit <i>Bolboschoenus maritimus</i> (Gewöhnliche Strandsimse), <i>Phragmites australis</i> (Gewöhnliches Schilf) sowie einige der charakteristischen Pflanzenarten. Flächig zusammenhängende, auch kleine Vorkommen gehören i.d.R. nicht zum Komplex sondern zu 1330, oder sie sind als Teil von 1210 bzw. 1220 zu erfassen (z.B. häufiger an der Schlei).</p> <p>6430: Uferbegleitende feuchte Hochstaudenfluren sind auf Fließgewässer beschränkt, so dass Überschneidungen an Rinnsalen und in Kerbtälern innerhalb des Komplexes vorkommen können. Sie sind ebenso wie die Waldrandausbildungen oft nicht von anderen Hochstaudenfluren des LRT 1230 zu trennen und werden daher grundsätzlich nur bei flächenhaften typischen Vorkommen auch eigenständig als LRT erfasst.</p> <p>7220: Kalktuffquellen sind durch tuffbildende Vegetation kenntlich und anhand des zugehörigen Quellbereiches abzugrenzen.</p> <p>9110-9190: Alle flächigen, als Wald anzuspreekenden Ausprägungen mit zusammenhängend i.d.R. &gt; 1000 m<sup>2</sup> Größe (Schluchtwälder häufig auch kleiner), in</p>
--	--



Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	denen charakteristische Arten des Wald-LRT wenigstens zeitweise leben können, werden jeweils auch eigenständig als LRT erfasst.
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>HELSINKI COMMISSION (1998): Baltic Marine Environment Protection Commission, BALTIC SEA ENVIRONMENT PROCEEDINGS No. 75; RED LIST OF MARINE AND COASTAL BIOTOPES AND BIOTOPE COMPLEXES OF THE BALTIC SEA, BELT SEA AND KATTEGAT. Including a comprehensive description and classification system for all Baltic marine and coastal biotopes.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>HEYDEMANN, B. (1997): Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz, 591S., Kiel</p>

<b>1330 Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)</b>	
Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 gemäß Standarddatenbogen und LRT-Monitoring (MORDHORST 2009)	
EU-Code	1330
Kurzbezeichnung	Salzwiesen
FFH-Richtlinie	Atlantische Salzwiesen ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> )
BFN 1998	Salzgrünland des Atlantiks, der Nord- und Ostsee mit Salzschwaden-Rasen
Interpretation Manual	Atlantic salt meadows ( <i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i> ) Salt meadows of Baltic, North Sea, English Channel and Atlantic shores. <i>Aster tripolium</i> can be present or abundant in most subdivisions.
Beschreibung	<p>Salzgrünland der Ost- und Nordseeküste in seiner lebensraumtypischen Zonierung vom Anedelrasen (natürlich oder beweidet bzw. halbnatürlich), über die höher gelegenen Rotschwengel-, Bottenbinsenrasen und Strandwermutgestrüpp bis zu den Hochflutspülsäumen mit <i>Elymus athericus</i>. Der Lebensraumtyp umfasst salz- oder brackwasserbeeinflusste, von höheren Fluten noch erreichte Küstenformationen, in denen typische Arten der Salzwiesen vorkommen. Neben dem charakteristischen Salzgrünland können dies je nach Standort auch Hochstauden- und Röhrichtbestände sein, die v. a. in Brackwasserbereichen von Ästuaren und Strandseen sowie besonders an der Ostseeküste größere Flächenanteile in Salzwiesenkomplexen einnehmen. Innerhalb des Lebensraumtyps auftretende oder angrenzende Flutsäume sind einbezogen.</p> <p>Naturnahe Salzwiesen weisen je nach Lage und örtlicher Situation ein vielfältiges Muster hoch- und niedrig liegender Areale und stark verästelter Prielsysteme auf. Sie sind oft durch mosaikartige, ineinander verzahnte Vegetationskomplexe entsprechend der Salz- bzw. Überflutungstoleranz der beteiligten Arten gekennzeichnet. Der Bewuchs kann nach pflanzensoziologischer Systematik überwiegend den Verbänden <i>Puccinellion maritimae</i> (Anedelrasen), <i>Armerion maritimae</i> (Strandnelken-Rasen), <i>Scirpion maritimi</i> (Salz-Simsichte) und <i>Potentillion anserinae</i> (Flutrasen-Gesellschaften) zugeordnet werden. Eingeschlossen sind auch Bestände mit den Seggen <i>Carex distans</i> und <i>Carex extensa</i> oder von <i>Eleocharis uniglumis</i> und <i>Eleocharis palustris</i>. Oft bestimmen standortbedingt einzelne auffallende Pflanzenarten wie Strandflieder (<i>Limonium vulgare</i>), Strandaster (<i>Aster tripolium</i>), Strand-Salzmelde (<i>Atriplex portulacoides</i>), Strand-Beifuß (<i>Artemisia maritima</i>), Strandquecke (<i>Elymus athericus</i>) oder Hundslatich (<i>Leontodon saxatilis</i>) den Aspekt.</p>
Typische Arten	<p><u>Höhere Pflanzen:</u></p> <p><i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Althaea officinalis</i>, <i>Apium graveolens</i>, <i>Armeria maritima</i>, <i>Artemisia maritima</i>, <i>Aster tripolium</i>, <i>Atriplex laciniata</i>, <i>Atriplex littoralis</i>, <i>Atriplex portulacoides</i>, <i>Atriplex pedunculata</i>, <i>Atriplex prostrata</i> agg., <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>, <i>Bolboschoenus maritimus</i>, <i>Blysmus rufus</i>, <i>Bupleurum tenuissimum</i>, <i>Carex distans</i>, <i>Carex extensa</i>, <i>Centaurium littorale</i>, <i>Centaurium pulchellum</i>, <i>Cochlearia anglica</i>, <i>Cochlearia danica</i>, <i>Cochlearia officinalis</i>, <i>Cotula coronopifolia</i>, <i>Eleocharis palustris</i>, <i>Eleocharis uniglumis</i>, <i>Elymus athericus</i>, <i>Elymus repens</i>, <i>Festuca arundinacea</i>, <i>Festuca rubra</i>, <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>littoralis</i>, <i>Glaux maritima</i>, <i>Hordeum secalinum</i>, <i>Juncus anceps</i>, <i>Juncus gerardii</i>, <i>Juncus maritimus</i>, <i>Juncus ranarius</i>, <i>Leodonton autumnalis</i>, <i>Leodonton saxatilis</i>, <i>Limonium vulgare</i>, <i>Lotus tenuis</i>, <i>Tripleurospermum maritimum</i> s. str., <i>Odontites littoralis</i>, <i>Oenanthe lachenalii</i>, <i>Ononis spinosa</i>, <i>Parapholis strigosa</i>, <i>Plantago coronopus</i>, <i>Plantago maritima</i>, <i>Potentilla anserina</i>, <i>Puccinellia capillaris</i>, <i>Puccinellia distans</i> s.str., <i>Puccinellia maritima</i>, <i>Sagina maritime</i>, <i>Sagina nodosa</i>, <i>Samolus valerandi</i>, <i>Spergularia media</i>, <i>Spergularia salina</i>, <i>Suaeda maritima</i>, <i>Taraxacum palustre</i>, <i>Trifolium fragiferum</i>, <i>Triglochin maritimum</i></p>
Typische Vegetation	<p>&gt; Puccinellio-Spergularion salinae Beefink 1965</p> <p>&gt; Spergulario-Puccinellietum distantis Feekes (1934) 1943</p> <p>&gt; Puccinellietum retroflexae (Almquist 1929) Beefink 1965</p> <p>&gt; Puccinellietum maritimae Christiansen 1927</p> <p>&gt; Plantagini-Limonietum nom. cons. Christiansen 1927</p> <p>&gt; Puccinellio-Asteretum tripolii van Langendonck 1931</p> <p>&gt; Halimionetum portulacoidis Kuhnholz-Lordat 1927</p> <p>&gt; Armerion maritimae-Basalgesellschaft</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p>&gt; <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>litoralis</i>-Gesellschaft          &gt; <i>Ononis spinosa</i>-<i>Carex distans</i>-Gesellschaft          &gt; <i>Hordeum secalinum</i>-Gesellschaft          &gt; <i>Juncetum gerardii</i> nom. cons. Nordhagen 1923          &gt; <i>Glauco-Juncetum gerardii</i> Mahn et Schubert 1962          &gt; <i>Junco-Caricetum extensae</i> Br.-Bl. et De Leeuw 1936          &gt; <i>Artemisietum maritimae</i> Br.-Bl. et De Leeuw 1936          &gt; <i>Blysmetum rufi</i> nom. cons. G.E. et G. Du Rietz 1925          &gt; <i>Oenantho-Juncetum maritimi</i> Tx. 1937          &gt; <i>Juncus maritimus</i>-<i>Apium graveolens</i>-Gesellschaft          &gt; <i>Agropyretum littoralis</i> Br.-Bl. et De Leeuw 1936          &gt; <i>Agropyretum arenosi</i> Nordhagen 1940          # <i>Trifolio fragiferae</i>-<i>Agrostietalia stoloniferae</i> Tx. 1970          &gt; <i>Atriplici-Agropyretum pungentis</i> Beeftink et Westhoff 1962          # <i>Eleocharitetum uniglumis</i> Almquist nom. cons. 1929          &gt; <i>Potentillion anserinae</i>-Basalgesellschaft          &gt; <i>Agrostis stolonifera</i>-<i>Potentilla anserina</i>-Gesellschaft          &gt; <i>Poo irrigatae-Agropyretum repentis</i> R. Tx. 1957          &gt; <i>Blysmo-Juncetum compressi</i> Libbert 1932          &gt; <i>Cotula coronopifolia</i>-Gesellschaft u.a.          # <i>Potentilla reptans</i>-Gesellschaft          # <i>Potentillo-Festucetum arundinaceae</i> (TX. 1937) Nordhagen 1940</p>
<p>Verbreitung, Ausprägungen</p>	<p>Typische Standorte sind an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste die Salzmarschen vor den Seedeichen des Festlandes, die Halligen, die unbedeckten Geest- und Dünenküsten der Inseln, die geschützten Bereiche von Stränden und Sandplaten sowie die Ästuarmündungen von Eider und Elbe. An der Ostsee gibt es Salzwiesen-Vorkommen v. a. in Förden, in Bucht- und Lagunenlage, in ausgeweiteten Fließgewässermündungen und auf bzw. im Schutz von Strandwallsystemen.</p> <p>Salzwiesen der Ostsee haben sich v. a. im Bereich von Strandseen und vermoorten Strandwallsystemen entwickelt. Aus den von Natur aus vorherrschenden Brackwasserröhrichten sind sie meist erst durch Beweidung sekundär entstanden. Primäre Salzwiesen kommen v. a. auf sandigen und schlickigen Böden frischer Anlandungsküsten oder als natürliche Fragmentgesellschaften in geschützten Strandbereichen, unterhalb von Steilküsten, auf abgedrifteten Bodenschollen u. ä. Sonderstandorten vor.</p> <p>Salzwiesen liegen z.T. auch hinter natürlichen oder künstlichen Barrieren, wenn diese noch überflutet werden (z. B. Strandwälle an der Ostseeküste; Sommerdeiche der Halligen) oder aber dort, wo Salzwasser als Qualmwasser, durch Siele u. ä. eindringen kann. Auf den seeseitigen Sandplaten der Inseln können sich ebenfalls Salzwiesen ausbilden.</p> <p><u>Ausprägungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• annuelle Pionierstadien, nur kleinflächige Komplexe und Übergänge, vgl. LRT 1310 (COR 15.323)</li> <li>• Untere Salzwiesen, Anelrasen, <i>Puccinellion maritimae</i> (BFN 0701, COR 15.31, 15.32)</li> <li>• Obere Salzwiesen, Strandnelken-Rasen, <i>Armerion maritimae</i> (BFN 0702, COR 15.33)</li> <li>• Obere Salzwiesen (v.a. in Ästuarien), Schuppenmieren-Salzschwaden-Rasen, <i>Spergulario-Puccinellietum distantis</i> (BFN 0702, COR 15.34)</li> <li>• Obere Salzwiesen mit <i>Elymus athericus</i> / <i>Elymus repens</i> ssp. (COR 15.35)</li> <li>• Obere Salzwiesen mit <i>Elymus farctus</i> ssp. <i>boreoatlanticus</i> (COR 15.35)</li> <li>• Spülsäume mit <i>Atriplex littoralis</i>, <i>A. prostrata</i>, <i>Cakile maritima</i>, <i>Tripleurospermum maritimum</i> agg. u. a. (COR 15.36) (nur innerhalb von Salzwiesen)</li> <li>• Brackwasservegetation mit <i>Phragmites</i>, <i>Bolboschoenus</i>, <i>Schoenoplectus</i> ssp., <i>Cotula coronopifolia</i>, <i>Eleocharis uniglumis</i>, <i>Oenanthe lachenalii</i> u.a.; <i>Scirpion maritimi</i>, <i>Potentillion anserinae</i> (BFN 0801)</li> </ul>
<p>Allgemeine Erhaltungsziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der Salzwiesen mit charakteristisch ausgebildeter Vegetation und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession)</li> <li>• Erhaltung der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen (aperiodische Gezeitenwechsel) Verhältnisse und Prozesse</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>
<p>Kartierungshinweise</p>	<p>Zuordnung und Abgrenzung erfolgen vornehmlich anhand der typischen Vegetation. Viele Vorkommen sind insbesondere auch bei Nutzungsauffassung oder natürlicher Entwicklung eher durch Dominanz- / Misch- und Durchdringungsstadien entsprechender Arten als durch pflanzensoziologisch beschriebene Einheiten ausweisbar.</p> <p>Brackwasserröhrichte und andere hochwüchsige Salzwiesenformationen, die ihnen nahe stehen oder noch typische Arten offener Salzwiesen enthalten (z.B. Übergänge zu Flutrasen und zu Weidelgras-Weiden), sind eingeschlossen. Solche Bereiche sind häufig vom Standort her plausibel (z. B. Lage in Meeresbuchten der Ostsee, Fließgewässermündungen, im Quelloder Grundwasserkontakt z. B. der Inselküsten) oder sie ergeben sich aus der Nutzungsgeschichte und dem sonstigen Umfeld.</p> <p>Zu den lebensraumtypischen Strukturen gehören eingelagerte flache Strandwälle und Dünen, die Formenvielfalt des naturnahen Prielsystems mit z. B. Auskolkungen, Flutmulden und Salzpfannen, vegetationsfreie Stellen, Abbruchkanten, sonstige im Rahmen salzwiesentypischer Dynamik und Entwicklung auftretende Strukturen, Ameisenhügel und andere zoogene oder nutzungsbedingte Bildungen, kleine Einschlüsse von Brackwasserröhrichten und anderer abweichender Vegetation, Quellbereiche, lückige, kleinflächige Salzwiesen-Pionierstadien (z. B. <i>Salicornion</i>, <i>Saginion</i>), Spülsäume, Anschwemmungen von z. B. Schill und Treibsel.</p> <p>Die genannten Strukturen werden nicht eingeschlossen, wenn sie weiteren Lebensraumtypen aus Anhang I zugeordnet und als solche kartiert werden können. In Frage kommen v.a. Lagunen (1150), Strandwälle (1220), Vordünen (2110) und Queller- und Annuellenfluren (1310).</p> <p>Für die Nordseeküste bestehen mit diesem Steckbrief übereinstimmende Standards für die Erfassungen nach dem Trilateralen Monitoring und Assessment Programms TMAP der Wattenmeeranrainer (vgl. STOCK et al. 2005).</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>1130: Ästuarien können Salzwiesen enthalten, die i. d. R. komplett in das Ästuar einbezogen, aber gesondert erfasst werden. Übergänge zu Flutrasen und zu Weidelgras-Weiden sind einbezogen, vorausgesetzt, es kommen noch salzlebensraumtypische Arten vor. Von meeres- und flussbedingten Hochwässern erreichte kleinflächige Vorkommen ohne erkennbare Brackwasserprägung können im Moaik in LRT 1330 / 1130 einbezogen werden. Größere, deutlich von Ästuarsalzwiesen getrennte Bereiche ohne erkennbare Brackwasserprägung gehören zum LRT 1130.</p> <p>1310: Lage deutlich unter MTHw, Vegetation locker bis offen, ohne oder mit sehr verstreut auftretenden Salzwiesenarten (dann oft Andel).</p> <p>2110 / 2130: Lückige Salzwiesen-Pionierstadien (z.B. Amrum / Kniepsand, Sandplaten) sind von Primär- / Graudünen durch eine nur undeutliche Dünenbildung und den signifikanten Anteil von Salzwiesenarten zu unterscheiden. Sie sind als LRT 1330 zu kartieren.</p> <p>6430: hochstaudenreiche Süß- und Brackwasserröhrichte mit Vorkommen von Salzwiesenarten (s.o.). Nur relevant innerhalb von Ästuarien, in sonstigen Flussmündungsbereichen, an kleinen Zuläufen und Quellen zum Meer und in ähnlichen Situationen, wo 6430 definitionsgemäß auftreten und an 1330 grenzen kann.</p>
<p>Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur</p>	<p>BALZER, S., BOEDEKER, D. &amp; U. HAUKE (2002): Interpretation, Abgrenzung und Erfassung der marinen und Küsten-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Deutschland. Natur und Landschaft 77, 20-28.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>HELSINKI COMMISSION (1998): Baltic Marine Environment Protection Commission, BALTIC SEA ENVIRONMENT PROCEEDINGS No. 75; RED LIST OF MARINE AND COASTAL BIOTOPES AND BIOTOPE COMPLEXES OF THE BALTIC SEA, BELT SEA AND KATTEGAT. Including a comprehensive description and classification system for all Baltic marine and coastal biotopes.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDITTE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>GARNIEL, A. (2004): Erläuterungsbericht zur Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Elbästuar. Kieler Institut für Landschaftsökologie Dr. Ulrich Mierwald: Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft und Arbeit, - Strom und Hafenbau -, und der FFH-Lenkungsgruppe norddeutscher Länder, 22.11.2004</p> <p>HÄRDITTE, W. (1984): Vegetationskundliche Untersuchungen in Salzwiesen der ostholsteinischen Ostseeküste. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg 38, 142 S.</p> <p>HEYDEMANN, B. (1997): Salzwiesen. In: Neuer Biologischer Atlas, 140-166. Wachholtz Verlag Neumünster</p> <p>KIECKBUSCH, J.J.. (1998): Vegetationskundliche Untersuchungen am Südufer der Schlei. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg 55, 136 S.</p> <p>NATIONALPARKVERWALTUNG NIEDERSÄCHSISCHES WATTENMEER (2005): FFH-Lebensraumtypen im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer - Definitionen, Vorkommen, Erhaltungsziele, Stand: Dezember 2005. 80 S., Wilhelmshaven</p> <p>STOCK, M. et al. (1996): Ökosystemforschung Wattenmeer - Synthesebericht: Grundlagen für einen Nationalparkplan. Schriftenreihe Schleswig-Holsteinisches Wattenmeere 8, 784 S., Tönning.</p> <p>STOCK, M., GETTNER, S., HAGGE, H., HEINZEL, K., KOHLUS, J. &amp; H. STUMPE (2005): Salzwiesen an der Westküste von Schleswig-Holstein 1988-2001. Schriftenreihe des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer 15, Tönning.</p>

<b>2120 Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i></b>	
<i>Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 LRT-Monitoring (MORDHORST 2009)</i>	
EU-Code	2120
Kurzbezeichnung	Weißdünen
FFH-Richtlinie	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>
BFN 1998	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>
Interpretation Manual	Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (white dunes) Mobile dunes forming the seaward cordon or cordons of dune systems of the coasts (16.2121, 16.2122 and 16.2123). <i>Ammophila arenaria</i> , <i>Zygophyllum fontanesii</i> .
Beschreibung	Wall- oder kuppenförmig aufgewehte, meterhohe Pionierstadien der Küstendünensukzession an Nord- und Ostseeküste mit Strandhafer. Sie sind oft küstenparallel ausgerichtet, kommen aber auch innerhalb stabilerer, weiter landeinwärts gelegener Dünenstadien vor, u. a. als parabel- oder sichelförmige Wanderdünen. Beständige bis zeitweise erhöhte Sandzufuhr, -umlagerung und/oder -erosion, weitgehend sturmflutsichere Lage, allmähliche Aussüßung und nahezu humusfreie Rohböden sind entscheidende Standortfaktoren. Daraus ergibt sich eine Abfolge bzw. ein wechselndes Mosaik mehr oder weniger vegetationsfreier Bereiche und Anteilen mit spärlichen bis dichten Dominanzbeständen des Strandhafers als prägende Pflanzenart. Weißdünen sind Lebensraum spezialisierter, nur hier vorkommender Arten wie z.B. Strand-Winde ( <i>Calystegia soldanella</i> ), Strand-Platterbse ( <i>Lathyrus maritimus</i> ) und mehrerer an Strandhafer gebundene Wirbellose.
Typische Arten	<b>Höhere Pflanzen:</b> <i>Ammophila arenaria</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> var. <i>langei</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>maritima</i> , x <i>Calammophila baltica</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Carex arenaria</i> , <i>Cerastium diffusum</i> , <i>Elymus arenarius</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arenaria</i> , <i>Lactuca tatarica</i> , <i>Lathyrus maritimus</i> , <i>Oenothera ammophila</i> , <i>Sonchus arvensis</i> var. <i>maritimus</i>
Typische Vegetation	> <i>Ammophila arenaria</i> BR.-BL. 1933 em. TX. 1955 > <i>Elymo-Ammophiletum arenariae</i> BR.-BL. et al. 1936 > <i>Elymo-Ammophiletum typicum</i> > <i>Elymo-Ammophiletum festucetosum arenariae</i> > <i>Elymo arenarii-Ammophiletum arenariae honckenyetosum</i>
Verbreitung, Ausprägungen	Der landesweite Bestand an Weißdünen beläuft sich nach bisheriger Kenntnis auf rund 10 km <sup>2</sup> , wobei an der Ostseeküste weniger als 1 km <sup>2</sup> vorkommen. Die Nordseeküstendünen bestehen zu etwa 10% aus Weißdünen, an der Ostsee sind sie dagegen oft schon das Endstadium der Entwicklung. Schwerpunkt an der Nordsee sind die Dünen auf Trischen, bei St. Peter und auf den nordfriesischen Inseln Amrum und Sylt. An der Ostsee gibt es neben kleineren Vorkommen an allen Küstenabschnitten nur wenige größere Dünenkomplexe mit Weißdünen, z. B. in der Hohwachter und Lübecker Bucht und auf Fehmarn. Für die Bewertung der Repräsentativität sollten nach ihrer Lage und weiteren Merkmalen vorläufig folgende Dünentypen unterschieden werden: <u>Kliffranddünen</u> kennzeichnen die Geestkerne der Inseln Amrum, Sylt und Föhr, im Kontakt zu Geestheiden (z. B. Morsum Kliff/Sylt) ergeben sich vielfältige Überlagerungen. Die Sandzufuhr z. T. direkt aus angrenzenden Kliffs, dadurch oft basenreicher (2120-2150). Die <u>Sandplatendünen</u> auf großräumigen Sandbänken der Nordsee (z.B. Amrum / Kniepsand, Listland / Sylt, Trischen, Norderoogsand) sind dagegen weitgehend von mariner Sandzufuhr abhängig (2110-2190). Eher typisch für die Ostseeküste sind <u>Dünen auf vorgelagerten, barriereartigen Nehrungen, Strandhaken oder fächerförmigen Strandwallsystemen</u> mit Mischung aus mariner und küstenbürtiger Sandzufuhr, basenreich bis basenarm. Sie stehen landwärts im Kontakt zu Salzwiesen, Brackwassertümpeln oder Watt (z.B. Graswarder, Bottsand, West-Fehmarn, Priwall), Beispiele der Nordseeküste z.B. auf Sylt (Eilenbogen, Süd-Sylt) und vor St. Peter (2110-2190). <u>Dünen der Ausgleichsküste</u> sind in strandparalleler Lage bzw. auf größeren, der Küste direkt angelehnten Strandwallsystemen entwickelt, häufig als Abriegelung von Strandseen (z. B. Hohwacht, Weißenhaus, Nord-Fehmarn) oder vor Steilküsten (z.B. Aschau, Gellingener Birk, s. Grömitz / Lübecker Bucht), selten in Kliffrandlage (z. B. Putlos). Das Material ist oft basenreicher (2110-2190). Als Sonderfall kann schließlich die <u>Dü-</u>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p><u>neninsel Helgoland</u> auf abgetragenem Kalksteinplateau mit alten Sanddornbeständen betrachtet werden Dünen (2110-2130, 2160).</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der natürlichen Wasserstände in den Dünenbereichen</li> <li>• Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuten Sonderstrukturen wie z.B. Sandflächen, Silbergrasfluren, Sandmagerrasen oder Heideflächen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Sand- und Bodendynamik</li> <li>• Erhaltung vorgelagerter, unbefestigter Sandflächen zur Sicherung der Sandzufuhr</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</li> </ul>
Kartierungshinweise	<p>Weißdünen sind durch spezielle Standortbedingungen definiert. Kriterium für die Abgrenzung des Lebensraumtyps ist weiterhin das dominante oder prägende Vorkommen von <i>Ammophila arenaria</i> bzw. <i>x Calammophila baltica</i> auf weitgehend humusfreien Dünensanden, soweit sie Bewuchs aufweisen. Vegetationsfreie, offene Sandflächen, Sandhügel und ganzjährig trockene Täler natürlicher Entstehung (z. B. frische Einwehungen, Ausblasungen, Windanrisse oder Abbrüche nach Sturmfluten) gehören im Komplex, im Flächenzusammenhang bzw. nach der Entstehungsweise zum Lebensraumtyp. Vegetationsfreie Bereiche können im Rahmen der Dünen-Sukzession auch isoliert in Grau- und Braundünenfeldern auftreten.</p> <p>Bei der Erfassung ist zu berücksichtigen, dass auch über kurze Zeiträume erhebliche Umlagerungen stattfinden können, die angrenzende Sukzessionsstadien (2110, 2130) z. T. einbeziehen.</p> <p>Einbezogen sind eingestreute, von Weißdünen umgebene, kleinflächige, im Bereich &lt; 100 qm liegende Fragmente von Dünenrasen (z.B. Silbergrasfluren, Kleinschmielenrasen, Schillergrasrasen) und Dünenheiden sowie die z. T. stark abweichende Vegetation naturnaher Sonderstrukturen im Weißdünenkomplex, wie Störstellen um Vogelkolonien, Kaninchenbauten usw.</p> <p>Größere in Grau- und Braundünen eingestreute Weißdünenanteile (&gt; 100 qm; z. B. Windanrisse) werden eigenständig als Weißdünen und nicht als ungünstiger Erhaltungszustand dieser Lebensraumtypen erfasst.</p> <p>Künstlich, z. B. als Folge von Küstenschutzmaßnahmen, durch Sandflug entstandene oder überformte Vorkommen bzw. Teilflächen sind eingeschlossen, wenn sie eine naturnahe Entwicklung erfahren oder diese vorgesehen ist. Davon kann zu meist ausgegangen werden, wenn es sich um Sandanhäufungen an Sandfangeinrichtungen inkl. Halmpflanzungen im Bereich potentieller Weißdünenvorkommen handelt.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>2110: Strandhafer ist salzwasserempfindlich und wächst nur in besonderen Fällen bestandsbildend auf Primärdünen. Einzelne Horste können vor kommen. Übergänge zu Primärdünen, z. B. pflanzensoziologisch die Salzminen-Ausbildung der Strandhafer-Flur (<i>Elymo-Ammophiletum honckenyetosum</i>), gehören zum LRT 2120. Eigenständige Erfassung von an Weißdünen angelagerten Primärdünenanteilen ab 100 qm.</p> <p>2130: Nahezu humusfreier Sandboden, Vorkommen von allenfalls lockeren Sand-Rotschwengel-Dünenrasen (<i>Elymo-Ammophiletum festucetosum arenariae</i>)</p> <p>2190: Weißdünen enthalten zu keiner Jahreszeit feuchte oder nasse Dünentäler. Dauernd trockene Dünentäler mit ggf. Arten der Strandhaferdünen zählen zum LRT 2120.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDITTE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U.,</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p>SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>DIERSSEN, K. (1993): Binnenländische und küstengebundene Heiden im Vergleich. Berichte der R. Tüxen-Gesellschaft 5, 183-197.</p> <p>PETERSEN, J. (2000): Die Düentalvegetation der Wattenmeerinseln in der südlichen Nordsee. Eine pflanzensoziologische und ökologische Vergleichsuntersuchung unter Berücksichtigung von Nutzung und Naturschutz. Husum Verlag. Husum.</p> <p>Petersen, Jörg et al. (2005): Beaches and Dunes. In: Wadden Sea Ecosystem No. 19 – 2005, S. 241-263</p> <p>NEUHAUS, R. &amp; J. PETERSEN (1999): Dunes. In: JONG, F. de et al. (Eds.): Waddensea Quality Status Report. Waddensea Sea Ecosystem No. 9, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshafen, S. 53-56.</p> <p>RAABE, E.W. (1964): Die Heidetypen Schleswig-Holsteins. Die Heimat 71, 169-175. Neumünster.</p>
--	--



<b>2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)</b>	
<i>Vorkommen im FFH-Gebiet DE-1326-301 gemäß Standarddatenbogen und LRT-Monitoring (nur Nebencode; MORDHORST 2009)</i>	
EU-Code	2130*
Kurzbezeichnung	Graudünen
FFH-Richtlinie	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
BFN 1998	Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen) Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)
Interpretation Manual	<p>Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)</p> <p>Fixed dunes, stabilised and colonised by more or less closed perennial grasslands and abundant carpets of lichens and mosses, from the Atlantic coasts (and the English Channel) between the Straits of Gibraltar and Cap Blanc Nez, and the shores of the North Sea and the Baltic. In the case of the thermo-Atlantic coast, it is logical to include <i>Euphorbio Helichryson</i> (code 16.222 - thermo Atlantic as far as Brittany) and <i>Crucianellion maritimae</i> (code 16.223 - Strait of Gibraltar as far as the southern Atlantic near Cape Prior in Galicia).</p> <p>Sub-types</p> <p>16.221 - Northern grey dunes with grass communities and vegetation from <i>Galio-Koelerion albescens</i> (<i>Koelerion albescens</i>), <i>Corynephorion canescens</i> p., <i>Sileno conicae-Cerastion semidecandri</i>.</p> <p>16.222 - Biscay grey dunes (<i>Euphorbio-Helichryson stoechadis</i>): dunes on stabilised humus soil infiltrated by dwarf bushes, with <i>Helichrysum stoechas</i>, <i>Artemisia campestris</i> and <i>Ephedra distachya</i>.</p> <p>16.223 - Thermo-Atlantic grey dunes (<i>Crucianellion maritimae</i>): suffrutescent communities on more or less stabilised soils low in humus of the thermo-Atlantic coasts with <i>Crucianella maritima</i> and <i>Pancratium maritimum</i>.</p> <p>16.225 - Atlantic dune (<i>Mesobromion</i>) grasslands: various sandy coastal sites characterised by herbaceous vegetation in the form of calcicole mesoxerocline grasslands, poor in nitrogen, corresponding to the communities of <i>Mesobromion</i> found by the sea (penetration of aero haline species); dunal grasslands composed of species characteristic of dry calcareous grasslands (34.32).</p> <p>16.226 - Atlantic dune thermophile fringes: <i>Trifolio-Geranietaea sanguinei</i>: <i>Galio maritimi-Geranion sanguinei</i>, <i>Geranium sanguineum</i> formations (34.4) on neutro basic soils rich in calcium and poor in nitrogen.</p> <p>16.227 - Dune fine-grass annual communities: sparse pioneer formations (35.2, 35.3) of fine grasses rich in spring-blooming therophytes characteristic of oligotrophic soils (nitrogen poor sand or very superficial soils, or on xerocline to xerophile rocks) (<i>Thero-Airion</i> p., <i>Nardo-Galium saxatile</i> p., <i>Tuberarion guttatae</i> p.) The vegetation may be a closed cover of grassland, sparse annual grassland on sand or dominated by mosses and lichen; the content of limestone (Ca<sup>2+</sup>) may vary greatly and is generally diminishing with age and succession towards brown dune systems (dune heathland).</p> <p>(4) There is a transition towards communities of <i>Mesobromion</i> (34.31 - 34) in the following cases: old mesophile grasslands of dune slacks and inner dunes (<i>Anthyllido Thesietum</i>), frequently in mosaic with communities of <i>Salix repens</i> and particularly developed on the west face of the dunes; grasslands with <i>Himantoglossum hircinum</i> of the dunes in the De Haan area.</p> <p>Dune scrubs (16.25) and humid dune slacks (16.3) with distinct vegetation form closely knit complexes with grey dunes devoid of ligneous vegetation.</p>
Beschreibung	Festliegende, meist von Süßgräsern dominierte, gehölzfreie bzw. –arme Küstendünen mit beginnender Bodenbildung, in der typischen Dünenzonierung der Nordseeinseln vielfach landwärts an Strandhaferdünen anschließend, aber auch in isolierter Lage z.B. in Sand-Salzwiesen Nord-Sylts. An der Ostsee teilweise regelloser, z. B. linear auf überdünten Strandwällen. Neben artenreichen Beständen des <i>Koelerion albescens</i> (Dünenschillergras-Rasen), des <i>Corynephorion</i> (Silbergras-Rasen) und des <i>Thero-Airion</i> -Verbandes (Kleinschmielen-Rasen) sind stellenweise auch Moos- und Flechtenteppiche charakteristisch. Gelegentlich kommen Übergänge zu Halbtrockenrasen des <i>Mesobromion</i> und zu wärmeliebenden Säumen vor. Der Kalkgehalt ist in Schleswig-Holstein wesentlich geringer als in den benachbarten Gebieten und nimmt mit dem Übergang zur Braundüne weiter ab.

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

<p>Typische Arten</p>	<p><u>Höhere Pflanzen:</u>  Aira praecox, Aira caryophyllea ssp. caryophyllea, Ammophila arenaria, Anthyllis vulneraria ssp. maritima, Bromus thominii, Carex arenaria, Cerastium spp., Corynephorus canescens, Festuca rubra ssp. arenaria, Galium verum, Gentiana campestris ssp. baltica, Hieracium umbellatum, Jasiona montana, Koeleria arenaria, Myosotis ramosissima, Ononis repens, Phleum arenarium, Polygala vulgaris, Sedum acre, Silene conica, Silene otites, Thalictrum minus, Trifolium arvense, Veronica officinalis, Viola canina, Viola tricolor ssp. tricolor var. maritima</p> <p><u>Moose:</u> Racomitrium canescens, Tortula ruraliformis</p> <p><u>Flechten:</u> Cladonia spp.</p>
<p>Typische Vegetation</p>	<p># Corynephorion canescentis KLIKA 1931  &gt; Viola dunensis-Corynephorion canescentis (WESTHOFF 1947) BOERBOOM 1960</p> <p># Carex arenaria-Gesellschaft  # Agrostis tenuis-Gesellschaft  # Sileno conicae-Cerastion semidecandri KORNECK 1974  # Tortulo ruraliformis-Phleetum arenarii BR.-BL. et DE LEEUW 1936  # Galium verum-Festuca filiformis-Gesellschaft  # Thero-Airion TX. ex OBERDORFER 1957  # Airetum praecocis KRAUSCH 1967  # Polygalo-Nardetum OBERD. 1957</p>
<p>Verbreitung, Ausprägungen</p>	<p>Der landesweite Bestand an Graudünen wird z. Z. auf etwa 15 km<sup>2</sup> geschätzt, das sind rund 25% der Gesamtfläche aller Küstendünen. Schwerpunkte der Verbreitung sind an der Nordsee die Dünen bei St. Peter und auf den nordfriesischen Inseln Amrum und Sylt. Bedeutende Graudünenanteile haben an der Ostsee die Dünengebiete der Hohwachter und Lübecker Bucht sowie die der Insel Fehmarn.</p> <p>Bei der Erfassung ist nach den im Interpretation Manual genannten Subtypen 16.221 und 16.227 zu differenzieren, soweit in der Örtlichkeit möglich.</p> <p>16.221 (BFN 2131) - „nördliche Graudünen“ der Ost- und Nordsee mit Sandschillergras-Dünenrasen (Koelerion albescentis), Silbergrasrasen (Corynephorion canescentis) und Kegelleimkraut-Sandpionierfluren (Silene conicae-Cerastion semidecandri).</p> <p>16.227 (BFN 2137) - Graudünen mit Kleinschmielen-Rasen (Thero-Airion), Mondrauten-Kreuzblümchen-Rasen („Botrychio-Polygaleum“; Polygalo-Nardetum): mit überwiegend lückigen, einjährigen (Pionier-)Rasen, Frühlingstherophyten und oft einjährigen Gräsern (Thero-Airion p.p., Nardo-Galion saxatile p.p., Tuberarion guttatae p.p.).</p> <p>Für die Bewertung der Repräsentativität lassen sich weiterhin je nach Lage vorläufig fünf Typen unterscheiden (vgl. 2120):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geestkerndünen der Inseln im Wattenmeer</li> <li>• Dünen der großen Sandplatten und Strandebenen</li> <li>• Dünen auf Nehrungen und Strandwallsystemen</li> <li>• Riegeldünen vor Strandsee-Niederungen</li> <li>• Dünen vor und auf Kliffs der Ostsee</li> </ul>
<p>Allgemeine Erhaltungsziele</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung reich strukturierter Graudünenkomplexe</li> <li>• Erhaltung der Mosaikkomplexe mit anderen charakteristischen Lebensräumen bzw. eingestreuter Sonderstandorte wie z.B. Abbruchkanten, Feuchstellen, Sandmagerrasen, Heideflächen</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Bodenentwicklung und der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse</li> <li>• Erhaltung der natürlichen Dünenbildungsprozesse</li> <li>• Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen</li> </ul>
<p>Kartierungshinweise</p>	<p>Graudünen sind durch spezielle Standortbedingungen definiert. Weiteres Abgrenzungskriterium ist das Vorkommen von Vegetation der genannten Syntaxa auf Küstendünen. Größere Sandebenen sowie Vorkommen, in denen kein Küsteneinfluss mehr besteht, gehören nicht zum Lebensraumtyp. Eingeschlossen sind kleinere, flache Bereiche zwischen Dünenkomplexen und kleinere vegetationsfreie Bereiche. Vorkommen der Vegetation auf Geest- (Nordsee) oder Jungmoräne (Ostsee) gehören nicht zu den Graudünen. Graudünen mit von Holzgewächsen dominierter Vegetation, wie Heiden, Gebüsche und Vorwaldstadien und Wälder,</p>

Anlage 5: Lebensraumtypensteckbriefe

	<p>gehören nicht zum Lebensraumtyp. Sie sind separat als Lebensraumtypen Küstendünen mit <i>Empetrum nigrum</i>-Heiden (2140), Küstendünen mit <i>Calluna</i>-Heiden (2150), Küstendünen mit Sanddorn (2160), Küstendünen mit Kriechweide (2170) und Bewaldete Dünen der Küste (2180) zu erfassen. Die Abgrenzung von feuchten Dünentälern der Küstendünen (2190) erfolgt durch das Fehlen feuchteanzeigender Vegetation.</p> <p>Signifikante Vorkommen von Borstgrasrasen innerhalb des Lebensraumtyps sind gesondert als prioritärer Lebensraumtyp 6230 auszugrenzen.</p> <p>Graudünen in Salzwiesen sind von besonderem Interesse und sollen möglichst gesondert und nicht als LRT 1330 erfasst werden. Sie werden z. T. von Sturmfluten überspült, was bei der Einschätzung des Artenbestandes und der vorkommenden Lebensgemeinschaften berücksichtigt werden muss.</p> <p>Der Lebensraumtyp umfasst im Komplex, im unmittelbaren Flächenzusammenhang bzw. nach der Entstehungsweise auch vegetationsfreie Flächen, die durch aktive Umlagerungsprozesse entstanden sind, wie offene Sandflächen, Sandhügel und ganzjährig trockene Täler natürlicher Entstehung (z.B. frische Einwehungen, Windanrisse, an der Ostsee auch Sturmfluten). Graudünen zuzordnende Bereiche können auch isoliert in Weiß- und Braundünenfeldern auftreten.</p> <p>Einbezogen sind eingestreute, von Graudünen umgebene, kleinflächige, im Bereich &lt; 100 qm liegende Fragmente anderer Dünengesellschaften (z. B. Strandhaferdünen) und Dünenheiden sowie die z. T. stark abweichende Vegetation naturnaher Sonderstrukturen im Graudünenkomplex, wie Störstellen um Vogelkolonien, Kaninchenbauten usw.</p> <p>Künstlich, z. B. als Folge von Küstenschutzmaßnahmen, durch Sandflug entstandene oder überformte Vorkommen bzw. Teilflächen sind eingeschlossen, wenn sie eine naturnahe Entwicklung erfahren oder diese vorgesehen ist.</p> <p><u>Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:</u></p> <p>2190: Graudünen enthalten zu keiner Jahreszeit ausgeprägte feuchte oder nasse Dünentäler. Dauernd trockene Dünentäler mit Merkmalen bzw. Arten der Graudünen gehören zum LRT 2130.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>PETERSEN, J. (2000): Die Dünenalvegetation der Wattenmeerinseln in der südlichen Nordsee. Eine pflanzensoziologische und ökologische Vergleichsuntersuchung unter Berücksichtigung von Nutzung und Naturschutz. Husum Verlag. Husum.</p> <p>PETERSEN, Jörg et al. (2005): Beaches and Dunes. In: Wadden Sea Ecosystem No. 19 – 2005, S. 241-263</p> <p>NEUHAUS, R. &amp; J. PETERSEN (1999): Dunes. In: JONG, F. de et al. (Eds.): Waddensea Quality Status Report. Waddensea Sea Ecosystem No. 9, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshafen, S. 53-56.</p>

Anlage 6: Maßnahmenblätter

**Anlage 6: Maßnahmenblätter**

Anlage 6: Maßnahmenblätter

<b>Maßnahmenblatt 1: Erhalt des naturnahen Komplexlebensraumes (Lagune, Salzwiese, Strandwall, Düne)</b>				
Natura 2000-Gebiet:	FFH- und Vogelschutzgebiet „NSG Schwansener See“ (DE-1326-301)			
Bereich:	NSG Schwansener See			
Kurzbeschreibung:	Naturnahe Brackwasserlagune mit Süßwasserzuström und nicht regelbarem Auslaufbauwerk, Salzwassereinfluss im See durch Offenhalten der Sielklappe in den Sommermonaten, Lagune durch ein bis zu 150 m breites Strandwallsystem von der Ostsee getrennt, mit eingelagerten Salzwiesen, Brackwasserröhrichten und naturnahen Kleingewässern.			
LRT und Arten:	LRT 1150 (Lagune), LRT 1220 (Kiesstrände), LRT 1330 (Salzwiese), LRT 2120 (Weißdüne) sowie LRT 2130 (Graudüne; im Nebencode)			
Schutzziel der Maßnahmen:	Erhalt des naturnahen Lagunen-Salzwiesen-Komplexlebensraumes			
Analyse / Bewertung:	Insgesamt guter Erhaltungszustand mit Defiziten bei Vegetationszusammensetzung, Bestandsgröße wertgebender Vogelarten sowie Salzwasser- und Nährstoffgehalte in der Lagune; Positive Entwicklungstendenzen bei den Vegetationsbeständen und z.T. bei den Vogelbeständen in den vergangenen fünf Jahren durch optimiertes Beweidungsmanagement und Kleingewässeranlagen			
Bisherige Maßnahmen:	großflächige, extensive Beweidung; Gewässersanierung und -anlage; Grabenschließung; Installation von Brutplattformen für Flusseeeschwalben; Aufstellen von Informationstafeln			
<b>Maßnahme als:</b>				<b>Priorität</b>
Notwendige Erhaltungsmaßnahme:	M.6.2.1	Aufrechterhaltung des Wasseraustauschs mit der Ostsee		1
	M.6.2.2	Aufrechterhaltung und Optimierung der extensiven Beweidung auf den Stiftungsflächen		1
Weitergehende Entwicklungsmaßnahme:	M.6.3.2	Ausdehnung der extensiven Beweidung		2
Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahme:	M.6.4.2	Neophyten-Bekämpfung (Kartoffel-Rose, Riesen-Bärenklau)		2
	M.6.4.5	Rückführung des Maisackers in Grünland		2
Zeitplan, Kosten, Zuständigkeit, Finanzierung:	Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen zum Beweidungsmanagement (inkl. Neophyten-Bekämpfung) auf stiftungseigenen Flächen sowie Aufrechterhaltung Wasseraustausch mit Ostsee			
	Kurz- bis mittelfristige Rückführung des Maisackers in Grünland			
	Mittel- bis langfristige Umsetzung der Maßnahmen zum Beweidungsmanagement auf den übrigen Grünlandstandorten (Flächenpacht bzw. -ankauf)			
	M-Nr.	Kosten	Zuständigkeit	Finanzierung
M.6.2.1	Aufrechterhaltung Wasseraustausch: keine Kosten ggf. Einbau steuerbares Wehr (Kostenschätzung:	LLUR, Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), WBV	LIFE+, WRRL, ELER	
M.6.2.2	Stiftungsland: Kosten für Beweidungsmanagement (ggf. weiteres Auszäunungserfordernis)	Stiftung Naturschutz	LIFE+, ELER	

Anlage 6: Maßnahmenblätter

<b>Maßnahmenblatt 1: Erhalt des naturnahen Komplexlebensraumes (Lagune, Salzwiese, Strandwall, Düne)</b>				
	M-Nr.	Kosten	Zuständigkeit	Finanzierung
	M.6.3.2	Kosten für Pacht oder Flächenerwerb gemäß marktüblichen Preisen; Kosten für Beweidungsmanagement (ggf. weiteres Auszäunungs- erfordernis)	Stiftung Naturschutz, LLUR	LIFE+, ELER, Natura 2000- Prämie (NZP)
	M.6.4.2	Größtenteils durch Weidemanagement abdeckbar; Kosten für Mo- nitoring und Beseitigung in Abhängigkeit vom Ausbreitungsgesche- hen	Stiftung Naturschutz, NABU, LLUR, Kreis Rendsburg- Eckernförde (UNB)	LIFE+
	M.6.4.5	keine Kosten	Flächeneigentümer, UNB	-
Abstimmung mit Eigentü- mer / Nutzer:	Die Maßnahmen sind mit der Stiftung Naturschutz sowie dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig Holstein (MLUR) abgestimmt. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen betreffen entweder direkt die Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein oder haben keinen Einfluss auf andere Nutzungen. Die Maßnahmen wurden der Öffentlichkeit im Rahmen des Beteiligungsverfahrens vorgestellt und Anmerkungen in den Plan integriert. Im Rahmen der Detailplanungen werden weiterführende Abstimmungsgespräche mit den Beteiligten erforderlich.			
Sonstiges:	-			

Anlage 6: Maßnahmenblätter

<b>Maßnahmenblatt 2: Entwicklung eines natürlichen Komplexlebensraumes (Lagune, Salzwiese, Strandwall, Düne)</b>				
Natura 2000-Gebiet:	FFH- und Vogelschutzgebiet „NSG Schwansener See“ (DE-1326-301)			
Bereich:	NSG Schwansener See			
Kurzbeschreibung:	Naturnahe Brackwasserlagune mit Süßwasserzustrom und nicht regelbarem Auslaufbauwerk, Salzwassereinfluss im See durch Offenhalten der Sielklappe in den Sommermonaten, Lagune durch ein bis zu 150 m breites Strandwallsystem von der Ostsee getrennt, mit eingelagerten Salzwiesen, Brackwasserröhrichten und naturnahen Kleingewässern.			
LRT und Arten:	LRT 1150 (Lagune), LRT 1220 (Kiesstrände), LRT 1330 (Salzwiese), LRT 2120 (Weißdüne) sowie LRT 2130 (Graudüne; im Nebencode)			
Schutzziel der Maßnahmen:	Entwicklung eines natürlichen Lagunen-Salzwiesen-Komplexlebensraumes			
Analyse / Bewertung:	Insgesamt guter Erhaltungszustand mit Defiziten bei Vegetationszusammensetzung, Bestandsgröße wertgebender Vogelarten sowie Salzwasser- und Nährstoffgehalte in der Lagune; Salzwassereinfluss wird bislang nur durch ein künstliches Offenhalten der Sielklappe ermöglicht. Positive Entwicklungstendenzen bei den Vegetationsbeständen und z.T. bei den Vogelbeständen in den vergangenen fünf Jahren durch optimiertes Beweidungsmanagement und Kleingewässeranlagen			
Bisherige Maßnahmen:	großflächige, extensive Beweidung; Gewässersanierung und -anlage; Grabenschließung; Installation von Brutplattformen für Flusseeeschwalben; Aufstellen von Informationstafeln			
<b>Maßnahme als:</b>				<b>Priorität</b>
Notwendige Erhaltungsmaßnahme:	keine			
Weitergehende Entwicklungsmaßnahme:	M.6.3.1	Reduzierung von Nährstofffrachten in den See / Einrichten einer Pufferzone mit Nutzungsextensivierung		2
	M.6.3.7	Wiederherstellung einer natürlichen Verbindung der Lagune zur Ostsee		3
Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahme:	M.6.4.1	Vergrößerung des Naturschutzgebietes		3
Zeitplan, Kosten, Zuständigkeit, Finanzierung:	Kurz- bis mittelfristig: Gutachtenerstellung			
	Mittel- bis langfristige Umsetzung der übrigen Maßnahmen			
	M-Nr.	Kosten	Zuständigkeit	Finanzierung
	M.6.3.1	Kostenermittlung für die Anlage von Gewässerrandstreifen entlang der Zuflüsse nicht möglich	WBV, Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), Stiftung Naturschutz	WRRL, ELER
	M.6.3.7	Kostenermittlung gegenwärtig nicht möglich; Grundlagenklärung durch hydrologisches Gutachten erforderlich:	LLUR, Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), Stiftung Naturschutz	LIFE+, WRRL, ELER
M.6.4.1	Naturschutzfachlicher Flächenzugriff: Kosten für Pacht oder Flächenenerwerb gemäß den marktüblichen Preisen	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), LLUR, NABU	Natura 2000-Prämie, ELER, LIFE+	
Abstimmung mit Eigentümer / Nutzer:	Die Maßnahmen wurden der Öffentlichkeit im Rahmen des Beteiligungsverfahrens vorgestellt und Anmerkungen in den Plan integriert. Im Rahmen der Detailplanungen werden weiterführende Abstimmungsgespräche mit den Beteiligten erforderlich.			
Sonstiges:	-			

Anlage 6: Maßnahmenblätter

<b>Maßnahmenblatt 3: Übrige Maßnahmen</b>				
Natura 2000-Gebiet:	FFH- und Vogelschutzgebiet „NSG Schwansener See“ (DE-1326-301)			
Bereich:	NSG Schwansener See			
Kurzbeschreibung:	Naturnahe Brackwasserlagune mit Süßwasserzustrom und nicht regelbarem Auslaufbauwerk, Salzwassereinfluss im See durch Offenhalten der Sielklappe in den Sommermonaten, Lagune durch ein bis zu 150 m breites Strandwallsystem von der Ostsee getrennt, mit eingelagerten Salzwiesen, Brackwasserröhrichten und naturnahen Kleingewässern.			
LRT und Arten:	LRT 1150 (Lagune), LRT 1220 (Kiesstrände), LRT 1330 (Salzwiese), LRT 2120 (Weißdüne) sowie LRT 2130 (Graudüne; im Nebencode) Arten nach den Anhängen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie (u.a. Wiesen- und Küstenvögel, Kreuzkröte)			
Schutzziel der Maßnahmen:	Verschiedene			
Analyse / Bewertung:	Bislang kein optimaler Prädatorenschutz im Strandbereich, Verlust des naturschutzfachlichen Zugriffs auf einen Großteil der Seeflächen durch Pachtende, Unterbindung unzulässiger Nutzungen im NSG notwendig, Jagd und Fischerei beeinträchtigen die Qualität des Sees als Rast- und Überwinterungsgewässer, Brutversuche der Zwergseeschwalbe im nördlichen Strandbereich erfordern Sperrung			
Bisherige Maßnahmen:	großflächige extensive Beweidung, Gewässersanierung und -anlage, Grabenschließung, Installation von Brutplattformen für Flusseeeschwalben; Aufstellen von Informationstafeln			
<b>Maßnahme als:</b>				<b>Priorität</b>
Notwendige Erhaltungsmaßnahme:	M.6.2.3	Aufrechterhaltung und Erweiterung der gesperrten Strandbereiche		1
	M.6.2.4	Verzicht auf jagdliche und fischereiliche Nutzungsintensivierung		1
Weitergehende Entwicklungsmaßnahme:	M.6.3.3	Herstellung des naturschutzfachlichen Zugriffs auf die Seeflächen und Erneuerung einer Brutplattform		2
	M.6.3.4	Optimierung des Prädatorenmanagements		1
	M.6.3.5	Einstellung der fischereilichen und jagdlichen Nutzung auf dem See		2
	M.6.3.6	Einrichten einer jagdlichen Pufferzone		2
Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahme:	M.6.4.3	Optimierung von Leitungstrassen		3
	M.6.4.4	Einhaltung der Ge- und Verbote der NSG-Verordnung		1
	M.6.4.6	Anlage von weiteren Flachgewässern		3
	M.6.4.7	Infrastrukturmaßnahmen und Vogelwärterhütte		2
Zeitplan, Kosten, Zuständigkeit, Finanzierung:	Kurzfristige Umsetzung der Maßnahmen am Ostseestrand, der Ahndung von Verstößen gegen die NSG-VO und zum Verzicht auf Nutzungsintensivierung			
	Mittel- bis langfristige Umsetzung der übrigen Maßnahmen			
	M-Nr.	Kosten	Zuständigkeit	Finanzierung
	M.6.2.3	Strandsperrung: Kosten für Erweiterung der Sperrung, ggf. Kosten für die Instandhaltung,	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), LLUR	LIFE+, ELER
M.6.2.4	Beibehalten der gegenwärtigen Nutzungsintensität: ohne Kosten	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), LLUR	-	



<b>Maßnahmenblatt 3: Übrige Maßnahmen</b>				
	M-Nr.	Kosten	Zuständigkeit	Finanzierung
	M.6.3.3	Flächenpacht oder -erwerb gemäß marktüblichen Preisen Erneuerung einer Brutplattform:	Stiftung Naturschutz, Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), LLUR	Natura 2000-Prämie, ELER, Flächentausch, LIFE+
	M.6.3.4	Untergrabungsschutz: Optimierung Elektrozaun:	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), LLUR	LIFE+, ELER
	M.6.3.5	Nutzungsaufgabe: ohne Kosten	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), LLUR	-
	M.6.3.6	Kosten ggf. für Rückbau der jagdlichen Einrichtungen	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB, UJB), LLUR	LIFE+, ELER
	M.6.4.3	Kostenschätzung nicht möglich	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB), Energieversorger, Gemeinden	LIFE+
	M.6.4.4	Ahndung von Verstößen, ohne Kosten (Verwaltungskosten)	Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB)	-
	M.6.4.6	Kosten in Abhängigkeit von der Anzahl neu anzulegender Gewässer	Stiftung Naturschutz, Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB)	LIFE+
	M.6.4.7	Kostenschätzung nicht möglich	Gemeinden Damp, Brodersby und Dörphof, NABU, Kreis Rendsburg-Eckernförde (UNB)	Finanzierung durch Gemeinden und Fördermittel
Abstimmung mit Eigentümer / Nutzer:	Die Maßnahmen wurden der Öffentlichkeit im Rahmen des Beteiligungsverfahrens vorgestellt und Anmerkungen in den Plan integriert. Im Rahmen der Detailplanungen werden weiterführende Abstimmungsgespräche mit den Beteiligten erforderlich.			
Sonstiges:	-			

Anlage 7: Kartenteil

**Anlage 7: Kartenteil**