

## Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

### Weißdünen mit Strandhafer (2120)

(Stand November 2011)

#### Inhalt

- |  |   |
|--|---|
| <b>1 Kennzeichnung</b>                             | 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes         |
| 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen               | 3.3 Mögliche Zielkonflikte                    |
| 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen             | <b>4 Maßnahmen</b>                            |
| 1.3 Wichtige Kontaktbiotope                        | 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen) |
| 1.4 Charakteristische Arten                        | 4.2 Pflegemaßnahmen                           |
| 1.5 Entstehung und Nutzung                         | 4.3 Entwicklungsmaßnahmen                     |
| <b>2 Aktuelle Situation in Niedersachsen</b>       | <b>5 Instrumente</b>                          |
| 2.1 Verbreitung                                    | 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz  |
| 2.2 Wichtigste Vorkommen                           | 5.2 Investive Maßnahmen                       |
| 2.3 Schutzstatus                                   | 5.3 Vertragsnaturschutz                       |
| 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand      | 5.4 Kooperationen                             |
| 2.5 Aktuelle Gefährdung                            | <b>6 Literatur</b>                            |
| <b>3 Erhaltungsziele</b>                           |   |
| 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps |   |



Abb. 1: Weißdüne auf Borkum (Foto: N. Hecker)

## 1 Kennzeichnung

### 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

**FFH-Lebensraumtyp (LRT):** 2120 „Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)“.

### Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2004):

- 3.10.2 Strandhafer-Weißdüne (KDW).

### Pflanzengesellschaften:

- Strandhafer-Flur (*Elymo-Ammophiletum arenariae*).

### 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Weißdünen sind das zweite Stadium (Sekundärdüne) der Dünenentwicklung an der Nordseeküste. Charakteristisch für die bis zu mehrere Meter hohen Weißdünen sind eine starke Morphodynamik durch stetige Sandzufuhr, hoher Kalkgehalt, Humusarmut und die zunehmende Aussüßung des Bodens. Unter den Dünen beginnt die Bildung einer Süßwasserlinse.

### 1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Die Weißdünen stehen im Kontakt zu den meerwärts gelegenen Stränden und Primärdünen (2110), den Salzwiesen (1330) sowie älteren Dünenlebensraumtypen, insbesondere Graudünen (2130) und Sanddorn-Gebüsch (2160).

### 1.4 Charakteristische Arten

#### 1.4.1 Pflanzenarten

Strandhafer (*Ammophila arenaria*), Baltischer Strandhafer (*X Calammophila baltica*), Strandwinde (*Calystegia soldanella*), Viermänniges Hornkraut (*Cerastium diffusum*), Strandroggen (*Elymus arenarius*), Stranddistel (*Eryngium maritimum*), Dünen-Rotschwingel (*Festuca rubra* ssp. *arenaria*), Strand-Platterbse (*Lathyrus maritimus*), Sand-Nachtkerze (*Oenothera oakesiana*) u.a.

#### 1.4.2 Tierarten

- **Vögel:** Silbermöwe (*Larus argentatus*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*) u.a.
- **Wirbellose:** Sandbewohnende Bienen, Grabwespen (in älteren Weißdünen): *Osmia maritima*, *Colletes halophilus*, *Colletes impunctatus*, *Colletes marginatus*, *Crossocerus pullulus*, *Mimumesa sibiricana* u.a.  
Einige spezialisierte Schmetterlinge, darunter die Strandhafer-Stengeleule (*Chortodes elymi*)

### 1.5 Entstehung und Nutzung

Weißdünen sind Teil der natürlichen Lebensraumtypen-Abfolge der Inseln vom Meer über den Strand und die noch relativ flachen jungen Primärdünen bis zu den älteren Grau- und Braundünen sowie Dünengebüsch. Sie leben von stetiger hoher Morphodynamik mit Aufwehung und Abtrag kalkreichen Sandes.

Die Weißdünen außerhalb der gewidmeten Schutzdünen unterliegen keiner Nutzung. Die Schutzdünen werden meist durch künstlichen Auftrag von Sand und Strandhaferpflanzung begründet. Sie können sich durch natürliche Sandanwehung zu naturnahen Weißdünen im Sinne des LRT 2120 weiterentwickeln. Innerhalb der Schutzdünen wird die Standortdynamik allerdings

durch Abdeckung mit Heu (im Jahr des Schutzdünenbaues) und regelmäßige Anpflanzung von Strandhafer stark eingeschränkt.

## 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

### 2.1 Verbreitung

Weißdünen sind im gesamten niedersächsischen Wattenmeer, jedoch insbesondere auf den Inseln und an der Wurster-Küste bei Cuxhaven verbreitet. Vorkommen an künstlich geschaffenen Badestränden im Küstenvorland sind i.d.R. fragmentarisch ausgeprägt sowie stark anthropogen überformt und werden daher nicht als typische Weißdünenvorkommen erfasst.

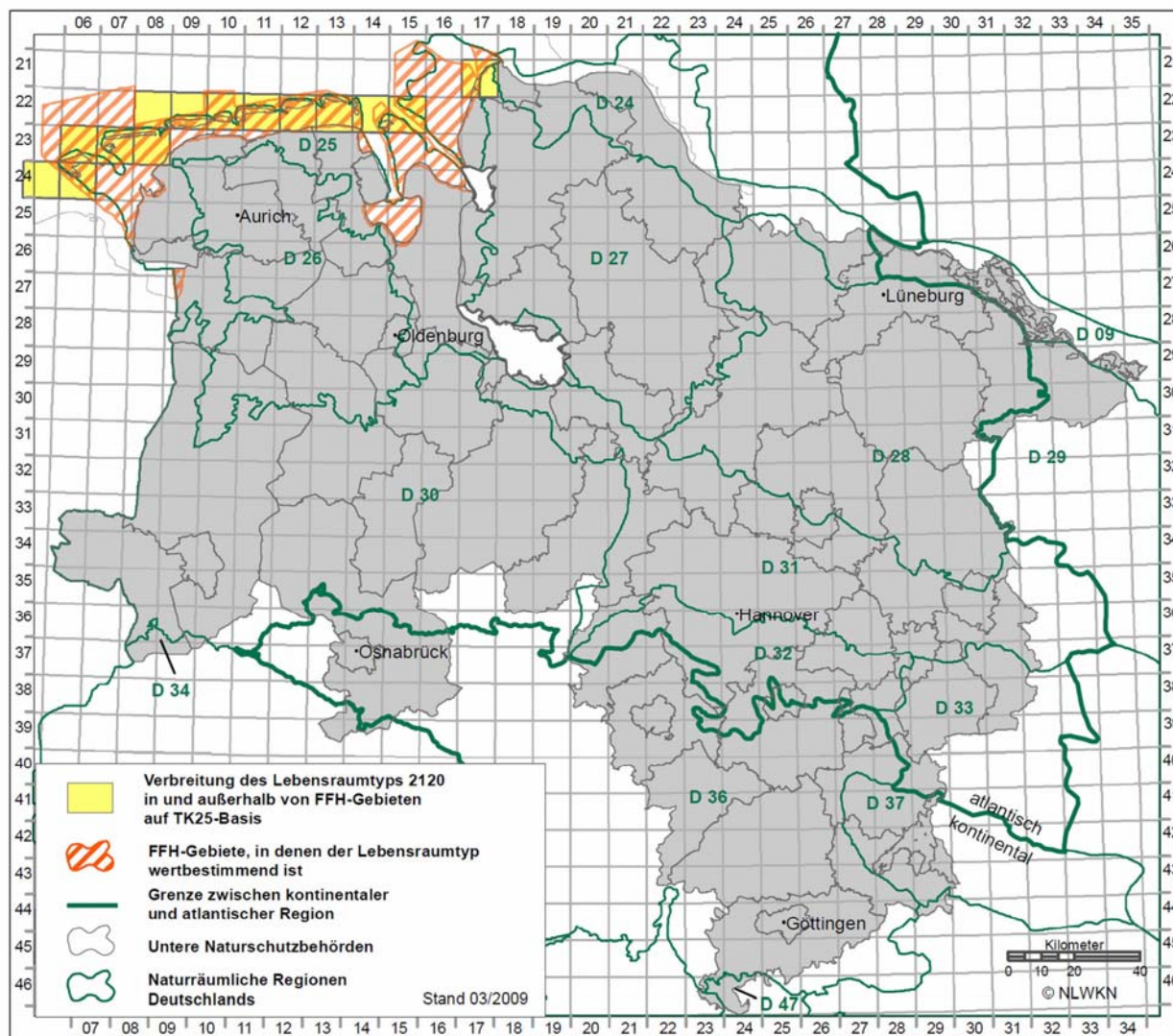


Abb. 2: Verbreitung des LRT 2120 „Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)“  
 (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009)

**Naturräumliche Regionen Deutschlands:** D09 Elbtalniederung, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D47 Osthessisches Bergland

## 2.2 Wichtigste Vorkommen

### 2.2.1 FFH-Gebiete

**Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 2120 „Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)“ in den FFH-Gebieten Niedersachsens**

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutz-behörde / UNB	Fläche in ha	
1	001	A	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	Aurich, Cuxhaven, Cuxhaven-Stadt, Emden, Friesland, Leer, Wesermarsch, Wilhelmshaven, Wittmund, Nationalparkverwaltung Nds. Wattenmeer	550

Region: A = atlantische Region

Etwa 90 % des Gesamtbestands liegt im FFH-Gebiet 1 innerhalb des Nationalparks Nds. Wattenmeer. Die größten Weißdünenbereiche befinden sich auf den Inseln Spiekeroog, Borkum, Norderney und Langeoog. Bei den Flächenangaben ist zu beachten, dass dieser Lebensraumtyp sehr starken Fluktuationen unterliegt und die Abgrenzung aufgrund der fließenden Übergänge zu den Primärdünen auf der einen und den Graudünen auf der anderen Seite schwierig ist. Beim FFH-Bericht 2007 wurde der Bestand im FFH-Gebiet abweichend vom bisherigen Eintrag im Standarddatenbogen mit 450 ha angegeben (s. Tab. 3).

### 2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Ein Teil der Weißdünen liegt außerhalb des FFH-Gebietes, überwiegend in der Erholungszone des Nationalparks. Die größten Vorkommen sind in Tab. 2 aufgeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Flächenangaben hier deutlich höher sind als die im FFH-Bericht von 2007 gemeldeten 50 ha außerhalb der FFH-Gebiete (s. Tab. 3). Die Zahlen bedürfen somit der Überprüfung.

**Tab. 2: Bedeutendste Weißdünen-Vorkommen außerhalb von FFH-Gebieten**

Numer	Biotop-kartierung	Region	Gebietsname	zuständige Na-turschutz-behörde / UNB	Fläche in ha	NLP
1	*	A	Borkum	Leer	37	29 ha in der Erholungszone
2	*	A	Norderney	Aurich	17	13 ha in der Erholungszone
3	*	A	Spiekeroog	Wittmund	16	9 ha in der Erholungszone
4	*	A	Juist	Aurich	15	10 ha in der Erholungszone
5	*	A	Langeoog	Wittmund	14	14 ha in der Erholungszone
6	*	A	Wangerooge	Friesland	8	5 ha in der Erholungszone
7	*	A	Baltrum	Aurich	5	2 ha in der Erholungszone

Region: A = atlantische Region, NLP = Nationalpark

\* = nach terrestrischer Kartierung des NLP und angrenzender Bereiche 2003/2004



### 2.3 Schutzstatus

Die Vorkommen liegen ganz überwiegend im Nationalpark. Außerdem gehören Weißdünen zu den nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotoptypen.

### 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Die niedersächsische Gesamtfläche des LRT 2120 wurde im FFH-Bericht 2007 auf 500 ha geschätzt. Mit ca. 35 % des deutschen Bestands im atlantischen Bereich hat Niedersachsen eine hohe Verantwortung für den Schutz.

**Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 2120 „Weißdünen mit Strandhafer (*Ammophila arenaria*)“ in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2007)**

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	1.438 ha	500 ha	34,7 %	Angaben entfallen		
Fläche in FFH-Gebieten	450 ha					
%-Anteil in FFH-Gebieten	90 %					

Der Erhaltungszustand wurde in Niedersachsen in allen Parametern günstig bewertet (siehe Tab. 4), da der überwiegende Teil des Bestandes in Schutzgebieten vor Nutzungen geschützt ist und der Gesamtbestand derzeit relativ stabil erscheint. Dennoch gibt es stellenweise Beeinträchtigungen und Gefährdungen (siehe 2.5).

**Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)**

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Aktuelles Verbreitungsgebiet	g	g	Angaben entfallen	
Aktuelle Fläche	g	g		
Strukturen und Funktionen (in FFH)	g	g		
Struktur gesamt	g	g		
Zukunftsaussichten	u	g		
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>u</b>	<b>g</b>		

x = unbekannt    
 g = günstig    
 u = unzureichend    
 s = schlecht

## 2.5 Aktuelle Gefährdung

Auf Teilflächen – besonders in Ortsnähe – wird die natürliche Dynamik durch Maßnahmen des Küstenschutzes eingeschränkt (Anlage von Sandfangzäunen, Pflanzung von Strandhafer, Abdeckung offener Sandflächen u.a.). Dadurch wird auch die weitere Ausbreitung invasiver Neophyten gefördert (z.B. Kartoffel-Rose *Rosa rugosa* und Schmalblättriges Greiskraut *Senecio inaequidens*).

Durch Sturmfluten ist es wiederholt zum Abbruch von Weißdünen mit erheblichen Flächenverlusten gekommen. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass in anderen Teilen der Inseln in ausreichendem Umfang wieder neue Weißdünen entstehen können.

Die Weißdünen im Kontakt zu Badestränden werden durch Freizeitaktivitäten gestört.

**Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Weißdünen**

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Einschränkung der natürlichen Dynamik durch Küstenschutz (u.a. durch Abdeckung offener Weißdünen mit Teek oder Mähgut)	++
Freizeitaktivitäten	+
Ausbreitung invasiver Neophyten	++

+++ = großflächig    ++ = häufig    + = zumindest in Einzelfällen relevant

## 3 Erhaltungsziele

### 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestandes von Weißdünen aller Ausprägungen und Entwicklungsphasen innerhalb von naturnahen Strand- und Dünenkomplexen.

Erhaltungsziele für die einzelnen Vorkommen sind Weißdünenbereiche mit einer Vegetation aus Strandhafer und weiteren typischen Arten sowie natürlicher Standortdynamik aus Abtrag und Aufwehung von kalkreichem Sand. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 6 aufgeführt.

**Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands**

(Quelle: DRACHENFELS [2008])

<b>2120 Weißdünen mit Strandhafer (<i>Ammophila arenaria</i>)</b>			
Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Dünenstruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ natürliche Höhen- und Flächenentwicklung</li> <li>▪ hohe Strukturvielfalt (i.d.R. mehrreihige Dünenkomplexe mit max. Höhe &gt;5 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ überwiegend naturnahe Höhen- und Flächenentwicklung</li> <li>▪ mittlere Strukturvielfalt (z.B. 2-3-reihige Dünenkomplexe mit max. Höhe von 2-5 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dünenstruktur auf größeren Flächenanteilen schwach ausgeprägt</li> <li>▪ geringe Strukturvielfalt (z.B. sehr schmaler Weißdünen-gürtel mit maximaler Höhe &lt;2 m)</li> </ul>
<b>Vegetationsstruktur</b>	vollständige Abfolge (gemessen am regionalen Standortpotenzial) von jungen Stadien mit lückigen Strandhaferfluren bis zu älteren Stadien mit Übergängen zu Graudünenrasen oder Dünengebüschen	überwiegend vollständige Abfolge von jungen Stadien mit lückigen Strandhaferfluren bis zu älteren Stadien, aber bestimmte Stadien nur schwach ausgeprägt	überwiegend gleichförmige Strandhaferfluren, lückige Initialstadien und/oder ältere Stadien fehlen
<b>Dynamik</b>	natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche Sandnachlieferung)	natürliche Dynamik teilweise eingeschränkt, aber Dünenneubildung gewährleistet (mäßige Sandnachlieferung)	stark eingeschränkt; geringe Sandzufuhr, daher Dünenneubildung nur noch in geringem Umfang (sehr geringe Sandnachlieferung)
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Pflanzenarten:</b> * <i>Ammophila arenaria</i> , X <i>Calammophila baltica</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Cerastium diffusum</i> , <i>Elymus arenarius</i> , <i>Eryngium maritimum</i> , <i>Festuca rubra</i> ssp. <i>arenaria</i> , <i>Lathyrus maritimus</i> , <i>Oenothera oakesiana</i> (= <i>ammophila</i> ) u.a.			
	regional-/gebietstypisches Inventar annähernd vollständig (i.d.R. >10 typische Pflanzenarten)	Mehrzahl der Arten vorhanden (i.d.R. 5-10 typische Pflanzenarten)	nur wenige Arten vertreten (z.B. überwiegend reine Strandhafer-Bestände, i.d.R. < 5 typische Pflanzenarten)
<b>Fauna:</b> bei ausreichender Datenlage fakultativ Auf- oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna; für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen: <b>Brutvögel:</b> Silbermöwe ( <i>Larus argentatus</i> ), Heringsmöwe ( <i>Larus fuscus</i> ), Sturmmöwe ( <i>Larus canus</i> ), Küstenseeschwalbe ( <i>Sterna paradisaea</i> ), Brandseeschwalbe ( <i>Sterna sandvicensis</i> ) u.a. <b>Bienen, Grabwespen (in älteren Weißdünen):</b> <i>Osmia maritima</i> , <i>Colletes halophilus</i> , <i>Colletes impunctatus</i> , <i>Colletes marginatus</i> , <i>Crossocerus imitans</i> , <i>Mimumesa littoralis</i> u.a.			

2120 Weißdünen mit Strandhafer ( <i>Ammophila arenaria</i> )			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Beeinträchtigungen:</b>	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
<b>Anteil Störungszeiger</b> (z.B. Ruderalarten, Neophyten <sup>1</sup> )	Störungszeiger fehlen oder nur vereinzelt	geringer Anteil an der Vegetation (je nach Problematik der Arten 1-5 bzw. 5-10 %)	höherer Anteil an der Vegetation (je nach Problematik der Arten >5 bzw. >10 %)
<b>Beeinträchtigung bzw. Prägung der Struktur durch Küstenschutzmaßnahmen</b>	keine bzw. sehr gering	gering bis mäßig (z.B. kleinflächige Strandhafer-Pflanzungen)	stark (z.B. zahlreiche Sandfangzäune, Strandhafer-Pflanzungen, Abdeckung offener Sandstellen, Betondeckwerke)
<b>Störungen durch Freizeitnutzung / Tourismus / Strandreinigung</b>	keine bzw. sehr gering	kleinflächig oder in größeren Zeitabständen	großflächig, regelmäßig
<b>Anspülung von Müll und Schadstoffen</b>	Spülmateriale ohne oder mit sehr wenig Müll/Schadstoffen	stellenweise höherer Anteil von Müll/Schadstoffen	große Mengen von Müll/Schadstoffen angespült
<b>Bebauung, Zerschneidung</b>	keine oder sehr gering	wenig (z.B. wenige Fußwege)	stärker (z.B. zahlreiche Fußwege, Straße)
<b>sonstige Beeinträchtigungen</b>	keine oder sehr gering	gering bis mäßig	stark

<sup>1</sup> Die Ausbreitung von Nitrophyten in Brutvogelkolonien und im Bereich natürlicher Spülsäume ist i.d.R. nicht als Beeinträchtigung zu bewerten. Neophyten sind dann als Beeinträchtigung zu bewerten, wenn es sich um invasive, konkurrenzstarke Arten handelt.

### 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

#### 3.2.1 Pflanzenarten

Weißdünen sind der typische Lebensraum der Strand-Winde, die in Niedersachsen vom Aussterben bedroht und daher mit höchster Priorität zu schützen ist.

**Tab. 7: Höchst prioritäre Pflanzenart, deren Bestandserhaltung in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung von Weißdünen gesichert werden kann**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	besondere Hinweise
Strand-Winde	<i>Calystegia soldanella</i>	1	wenige Wuchsorte auf den Ostfriesischen Inseln, die bei Küstenschutzmaßnahmen vorrangig zu beachten sind

Wissenschaftliche Artname und Rote-Liste-Angabe entsprechen GARVE (2004)

#### 3.2.2 Tierarten

Brutkolonien der für Weißdünen typischen Möwen- und Seeschwalbenarten müssen vor Störungen durch Freizeitnutzungen und Baumaßnahmen geschützt werden (vgl. Vollzugshinweise zu Brandseeschwalbe u.a.).

### 3.3 Mögliche Zielkonflikte

Bei der Erhaltung und Entwicklung von Primärdünen gibt es i.d.R. keine Konflikte zwischen verschiedenen Zielen des Naturschutzes.



## **4 Maßnahmen**

### **4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)**

Vorrangig sind Maßnahmen zur Abwehr und Vermeidung der unter 2.5 genannten möglichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

### **4.2 Pflegemaßnahmen**

Nicht erforderlich.

### **4.3 Entwicklungsmaßnahmen**

Nicht erforderlich.

## **5 Instrumente**

### **5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz**

Die Flächen dieses LRT sind vollständig als Nationalpark und/oder durch den gesetzlichen Biotopschutz geschützt.

### **5.2 Investive Maßnahmen**

Nicht erforderlich.

### **5.3 Vertragsnaturschutz**

Nicht erforderlich.

### **5.4 Kooperationen**

Keine erforderlich bzw. vorgesehen.

## **6 Literatur**

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – [http://bfm.de/0316\\_typ\\_lebensraum.html](http://bfm.de/0316_typ_lebensraum.html)

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 34: 1-146, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand: März 2004. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. A/4: 1-192, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – Unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76, Hildesheim.

KAISER, T. & O. WOHLGEMUTH (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 169-242, Hildesheim.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. – [http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625\\_N14045583\\_L20\\_D0\\_I5231158.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625_N14045583_L20_D0_I5231158.html)

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2009): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – unveröffentlicht bzw. [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > Naturschutz > Natura 2000 > [Downloads zu Natura 2000](#)

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H. E. WEBER (1997): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 20/5. 146 S. Hannover.

SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (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.

## **Impressum**

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

[www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Dr. Olaf von Drachenfels

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weißdünen mit Strandhafer. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.