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

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

Primärdünen (2110)

(Stand November 2011)

Inhalt

- 1 Kennzeichnung
- 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen
- 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen
- 1.3 Wichtige Kontaktbiotope
- 1.4 Charakteristische Arten
- 1.5 Entstehung und Nutzung
- 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen
- 2.1 Verbreitung
- 2.2 Wichtigste Vorkommen
- 2.3 Schutzstatus
- 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand
- 2.5 Aktuelle Gefährdung
- 3 Erhaltungsziele
- 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

- 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes
- 3.3 Mögliche Zielkonflikte
- 4 Maßnahmen
- 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)
- 4.2 Pflegemaßnahmen
- 4.3 Entwicklungsmaßnahmen
- 5 Instrumente
- 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz
- 5.2 Investive Maßnahmen
- 5.3 Vertragsnaturschutz
- 5.4 Kooperationen
- 6 Literatur



Abb. 1: Flachwellige Primärdünen zwischen Strand und Weißdünen auf Norderney (Foto: N. Hecker)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 2110 "Primärdünen"

Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS 2004):

3.10.1 Binsenguecken-Vordüne (KDV).

Pflanzengesellschaften:

- Strandguecken-Flur (Elymo-Agropyretum junceiformis)
- Meersenf-Spülsaum-Gesellschaft (Cakiletum maritimae).

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Die Primär- oder Vordünen der sandigen Anlandungsküsten mit einem spärlichen bis mäßig dichten Bewuchs aus insbesondere Binsen-Quecke bilden das Anfangsstadium der Dünenentwicklung. Sie weisen aufgrund des Bewuchses bereits erste Bodenentwicklungen wie Durchwurzelung des Substrates und vereinzelte Humusbildung auf. Die Bodenbildung läuft jedoch nur in geringem Maße ab, so dass sich noch keine humushaltigen Horizonte ausbilden. Am Rand und zwischen den Primärdünen liegen Spülsäume, die vor allem von Meersenf und Kali-Salzkraut bewachsen sind und als Teil dieses LRT aufzufassen sind.

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Die Primärdünen stehen im Kontakt zu Flachwasserbereichen, zum Sandwatt, zum Strand, zur Weißdüne und in den naturnahen Bereichen der Inseln auch zur Salzwiese. Typisch ist die Durchdringung mit Spülsäumen.

1.4 Charakteristische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

Meersenf (Cakile maritima), Binsen-Quecke (Elymus farctus), Salzmiere (Honckenya peploides), Strandroggen (Leymus arenarius), Kali-Salzkraut (Salsola kali).

1.4.2 Tierarten

- Brutvögel: z.B. Seeregenpfeifer (Charadrius alexandrinus), Sandregenpfeifer (Charadrius hiaticula), Zwergseeschwalbe (Sterna albifrons)
- Bienen, Grabwespen: Colletes halophilus, Epeolus variegatus, Mimumesa sibiricana, Crossocerus pullulus.

1.5 Entstehung und Nutzung

Primärdünen sind natürliche Lebensräume, die durch Aufwehung von Sand auf Sandstränden entstehen. Die frisch angewehten oder angeschwemmten Sande sind mehr oder weniger salzwasserbeeinflusst und je nach Ausgangsmaterial der Dünenbildung mehr oder weniger kalkhaltig.

Die Primärdünen unterliegen überwiegend keiner Nutzung. Teilflächen liegen am Rand von Badestränden und sind somit von Freizeitnutzungen beeinflusst.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Primärdünen sind auf allen Inseln im niedersächsischen Wattenmeer verbreitet. An der Festlandsküste gibt es nur fragmentarische Vorkommen an künstlich angelegten Sandstränden.

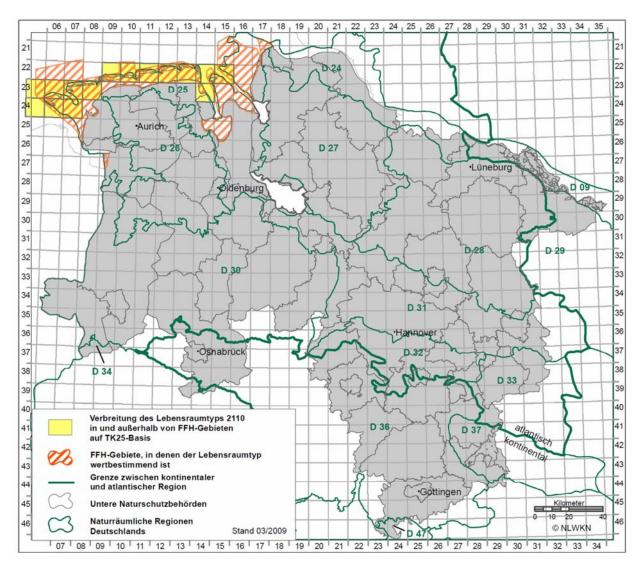


Abb. 2: Verbreitung des LRT 2110 "Primärdünen" (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009)

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: Vorkommen des LRT 2110 Primärdüne in den FFH-Gebieten Niedersachsens

	FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutz- behörde / UNB	Fläche in ha
1	001	Α	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	Aurich, Cuxhaven, Cuxhaven-Stadt, Emden, Friesland, Leer, Wesermarsch, Wilhelmshaven, Wittmund, Nationalparkverwaltung Nds. Wattenmeer	140

Mindestens 80 % des Gesamtbestands liegt im FFH-Gebiet 1 innerhalb des Nationalparks Nds. Wattenmeer. Die größten Primärdünenbereiche befinden sich auf den Inseln Langeoog und Spiekeroog, gefolgt von Borkum und Norderney. Bei den Flächenangaben ist zu beachten, dass dieser LRT sehr starken Fluktuationen unterliegt und die Abgrenzung aufgrund der fließenden Übergänge zu vegetationslosen Stränden schwierig ist. Beim FFH-Bericht 2007 wurde der Bestand im FFH-Gebiet abweichend vom bisherigen Eintrag im Standarddatenbogen mit 160 ha angegeben (s. Tab. 3).

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Außerhalb des FFH-Gebietes 1 gibt es weitere Vorkommen in der Erholungszone des Nationalparks sowie in weiteren Teilbereichen der Ostfriesischen Inseln (s. Tab. 2).

Tab. 2: Bedeutendste Primärdünen-Vorkommen außerhalb von FFH-Gebieten

	Nummer Biotop- kartierung	Region	Gebietsname	zuständige Naturschutz- behörde / UNB	Fläche in ha	Schutz- gebiete
1	*	Α	Norderney	Aurich	16	NLP- Erholungszone
2	2406/023, 043	Α	Borkum (NW-Teil)	Leer	7	überw. NLP- Erholungszone
3	*	Α	Spiekeroog	Wittmund	6	NLP- Erholungszone
4	*	Α	Juist	Aurich	3	NLP- Erholungszone
5	*	Α	Langeoog	Wittmund	3	NLP- Erholungszone

Region: A = atlantische Region, NLP = Nationalpark

Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Fachbehörde für Naturschutz (1984-2005), * = nach terrestrischer Kartierung des NLP und angrenzender Bereiche 2003/2004

2.3 Schutzstatus

Die Vorkommen liegen ganz überwiegend im Nationalpark. Außerdem sind Primärdünen gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Die niedersächsische Gesamtfläche des LRT 2110 wurde im FFH-Bericht 2007 auf 200 ha geschätzt. Mit ca. 37 % des deutschen Bestands im atlantischen Bereich hat Niedersachsen eine hohe Verantwortung für den Schutz von Primärdünen.

Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 2110 "Primärdünen" in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2007)

	atlantische Region			kontinentale Region		
Kriterien	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	544 ha	200 ha	36,7 %			
Fläche in FFH-Gebieten		160 ha Angaben entfalle		llen		
%-Anteil in FFH-Gebieten		80 %				

Der Erhaltungszustand wurde in allen Parametern günstig bewertet, da der überwiegende Teil des Bestandes in Schutzgebieten vor Nutzungen geschützt ist und die Bestände stabil bis zunehmend erscheinen. Dennoch gibt es stellenweise Beeinträchtigungen und Gefährdungen (s. Kap. 2.5). Die Bewertung bedarf der kritischen Überprüfung vor dem Hintergrund, dass der Erhaltungszustand charakteristischer Brutvogelarten als ungünstig gilt (vgl. Vollzugshinweise der betr. Regenpfeifer- und Seeschwalbenarten).

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

Kriterien	atlantische Region D NI		kontinentale Region D NI	
Aktuelles Verbreitungsgebiet	g	g		
Aktuelle Fläche	g	g		
Strukturen und Funktionen (in FFH)	g	g	Angaben	antfallen
Struktur gesamt	g	g	Aligabell	entialien
Zukunftsaussichten	g	g		
Gesamtbewertung	g	g		
x = unbekannt g = günstig	u = unzure	ichend	= schlecht	

2.5 Aktuelle Gefährdung

Die Vorkommen im Kontakt zu den Badestränden unterliegen erheblichen Störungen durch touristische Nutzung und Strandreinigung. Verbreitet sind Beeinträchtigungen durch Anspülung und Ablagerung von Abfällen, was teilweise auch zu einer Ruderalisierung der Vegetation führen kann.

Da der Erhaltungszustand des LRT nur günstig ist, wenn dies auch für die charakteristischen Arten zutrifft, sind auch Faktoren, die den Bruterfolg typischer Vogelarten wie Seeregenpfeifer oder Zwergseeschwalbe gefährden (neben der Störung durch Tourismus u.a. auch durch eingeführte Prädatoren) zu beachten (vgl. betreffende Vollzugshinweise der genannten Arten).

Stellenweise kommt es zur Einschränkung der natürlichen Dynamik und Prägung der Struktur durch Maßnahmen des Küstenschutzes.

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Primärdünen

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Störung durch Freizeitnutzung, Tourismus, Strandreinigung	++
Anspülung von Müll und Schadstoffen, Ruderalisierung	++
Einschränkung der natürlichen Dynamik und Prägung der Struktur durch Maßnahmen des Küstenschutzes	+
Gefährdung charakteristischer Brutvögel durch ursprünglich auf den Inseln nicht heimische Prädatoren (z.B. Igel, Frettchen)	+
+++ = 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 Primärdünen aller Ausprägungen und Entwicklungsphasen innerhalb von naturnahen Strandund Dünenkomplexen.

Erhaltungsziele für die einzelnen Vorkommen sind Primärdünenbereiche mit typischer Pioniervegetation sowie natürlicher Standortdynamik aus Abtrag und Aufwehung von kalkreichem Sand im Bereich der salz- bzw. brackwassergeprägten Strände und Sandplaten. 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])

2110 Primärdünen

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen: vorhanden weitgel und vielfältige Strukturen entsprechend dem naturräumlichen Potenzial nenstruktur Dünenstruktur natürliches Relief und vielfältige Strukturen entsprechend dem naturräumlichen Potenzial nenstruktur überwiege lief und gu dem naturräumlichen Potenzial nenstruktur Vegetationsstruktur • für den LRT typische, lückige Grasfluren • für der ckige Grasfluren • am Rand der Dünen strandtypische, niedrigwüchsige Spülsaum-Vegetation • am Rand der Dünen Spülsaum-Vegetation • am Rand lenwer Spülsaum-Vegetation • vollständige Zonierung von Initialstadien bis zu anschließenden Weißdünen • gut auszonier zite) Dynamik natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche natürliche eingeschräneubildung (mäßige Strukturen entsprechend lief und gut eingeschränen geschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche	В	
Vollständigkeit der lebens- raumtypischen Habitat- strukturen: Dünenstruktur natürliches Relief und vielfältige Strukturen entsprechend dem naturräumlichen Potenzial nenstruktu. • für den LRT typische, lückige Grasfluren • am Rand der Dünen • strandtypische, niedrigwüchsige Spülsaum- Vegetation • vollständige Zonierung von Initialstadien bis zu anschließenden Weißdünen patiente Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche		С
raumtypischen Habitat- strukturen: Dünenstruktur natürliches Relief und vielfältige Strukturen entsprechend dem naturräumlichen Potenzial nenstruktur • für den LRT typische, lückige Grasfluren • am Rand der Dünen strandtypische, niedrigwüchsige Spülsaumvegetation • vollständige Zonierung von Initialstadien bis zu anschließenden Weißdünen pynamik natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche	e Ausprägung mi	ittlere bis schlechte Ausprägung
ge Strukturen entsprechend dem naturräumlichen Potenzial nenstruktu • für den LRT typische, lückige Grasfluren • am Rand der Dünen Grasflusche, niedrigwüchsige SpülsaumVegetation • vollständige Zonierung von Initialstadien bis zu anschließenden Weißdünen • natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung (reichliche	ehend vorhanden nur	r in Teilen vorhanden
ckige Grasfluren vorwie man Rand der Dünen strandtypische, niedrig-wüchsige Spülsaum-Vegetation Spülsa man Vegetation Spülsaum-Vegetation Spülsaum	ut ausgeprägte Dü- fragme	struktur nur schlecht bzw. entarisch ausgeprägt (z.B. ig, lückig)
geschränkt; aktive Anlan- eingeschrä dungsküste mit regelmäßiger neubildung Dünenneubildung (reichliche (mäßige S	egend lückige luren	nebliche Defizite bei der pischen Ausprägung nenzonierung bzw. typi- ne Vegetation unvoll- andig bzw. fragmenta- ch ausgeprägt f. übermäßige Ausbrei- ng dichterer bzw. hoch- chsiger Vegetationsty- n (vgl. Dynamik, Beein- chtigungen)
Sandnachlieferung)	ränkt, aber Dünen- geschra ng gewährleistet fuhr, da Sandnachlieferung) nur noc	che Dynamik stark ein- änkt; geringe Sandzu- aher Dünenneubildung ch in geringem Umfang peringe Sandnachliefe-
Vollständigkeit des lebens- raumtypischen Arteninventars: vorhanden weitgehe	end vorhanden nur in	Teilen vorhanden

Pflanzenarten: Cakile maritima, Elymus farctus ssp. borealiatlanticus, Honckenya peploides, Leymus arenarius, Salsola kali

regional-/gebietstypisches¹ Inventar annähernd vollständig (i.d.R. Vorkommen von ≥5 der aufgeführten Pflanzenarten)

Mehrzahl der Arten vorhanden (i.d.R. Vorkommen von 3-4 der aufgeführten Pflanzenarten)

Mehrzahl der Arten vorhanden (i.d.R. Vorkommen von 3-4 der aufgeführten Pflanzenarten)

nur einzelne Arten vertreten (i.d.R. nur 1-2 der aufgeführten Pflanzenarten)

Fauna: Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna; für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen:

<u>Brutvögel:</u> z.B. Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*), Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*), Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)

Bienen, Grabwespen (v.a. Primärdünen im Kontakt zu Salzwiesen): Colletes halophilus, Epeolus variegatus, Mimumesa sibiricana, Crossocerus pullulus

Beeinträchtigungen:	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
Anteil Störungszeiger (z.B. Ruderalarten, Neophyten²	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 %)
Beeinträchtigung bzw. Prägung der Struktur durch Küstenschutzmaßnahmen	keine oder sehr gering	gering bis mäßig	stark (z.B. zahlreiche Sand- fangzäune, Vorspülungen)
Störungen durch Freizeitnut- zung/ Touris- mus/Strandreinigung	keine oder sehr gering	kleinflächig oder in größeren Zeitabständen	großflächig, regelmäßig
Anspülung von Müll und Schadstoffen	Spülmaterial ohne oder mit sehr wenig Müll/Schadstoffen	stellenweise höherer Anteil von Müll/Schadstoffen	große Mengen von Müll/Schadstoffen angespült
Bebauung, Zerschneidung	keine	wenig (z.B. ein Weg)	stärker (z.B. mehrere Wege)
sonstige Beeinträchtigungen	keine oder sehr gering	gering bis mäßig	stark

¹ Maßgeblich ist das aktuelle Artenpotenzial des jeweiligen Küstenabschnitts bzw. der jeweiligen Insel.

² 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

Primärdünen weisen keine Pflanzenarten mit besonderer Priorität für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen auf.

3.2.2 Tierarten

Primärdünenbereiche sind wichtige Bruthabitate gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Vogelarten wie See- und Sandregenpfeifer sowie Zwergseeschwalbe. Für diese Arten sind besondere Maßnahmen zum Schutz vor anthropogenen Störungen erforderlich (vgl. betr. Vollzugshinweise).

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 (vgl. auch die Vollzugshinweise zu den charakteristischen Brutvogelarten).

4.2 Pflegemaßnahmen

Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

Keine vorgesehen bzw. 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://bfn.de/0316 typ lebensraum.html

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. 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 Landschaftspfl. 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 Niedersachen. – 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 > Naturschutz > Natura 2000 > Downloads zu Natura 2000

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H.E. WEBER (1990a): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. – Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste und des Binnenlandes. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 20/7: 1-44.

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, 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 > 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 – Primärdünen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.

B09