

2130 *Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)

EU-Definition (EUR 27: 2007)

***Fixed dunes with herbaceous vegetation (grey dunes):** 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. Also similar dunes occur along the coasts of the Black Sea. In the case of the thermo-Atlantic coast, it is logical to include *Euphorbio Helichryson* (code 16.222 - thermo Atlantic as far as Brittany) and *Crucianellion maritimae* (code 16.223 - Strait of Gibraltar as far as the southern Atlantic near Cape Prior in Galicia).

Sub-types

16.221 - Northern grey dunes with grass communities and vegetation from *Galio-Koelerion albescentis* (*Koelerion albescentis*), *Corynephorion canescentis* p., *Sileno conicae-Cerastion semidecandri*.

16.222 - Biscay grey dunes (*Euphorbio-Helichryson stoechadis*): dunes on stabilised humus soil infiltrated by dwarf bushes, with *Helichrysum stoechas*, *Artemisia campestris* and *Ephedra distachya*.

16.223 - Thermo-Atlantic grey dunes (*Crucianellion maritimae*): suffrutescent communities on more or less stabilised soils low in humus of the thermo-Atlantic coasts with *Crucianella maritime* and *Pancratium maritimum*.

16.225 - Atlantic dune (*Mesobromion*) grasslands: various sandy coastal sites characterised by herbaceous vegetation in the form of calcicole mesoxerocline grasslands, poor in nitrogen, corresponding to the communities of *Mesobromion* found by the sea (penetration of aero haline species); dunal grasslands composed of species characteristic of dry calcareous grasslands (34.32).

16.226 - Atlantic dune thermophile fringes: *Trifolio-Geranietea sanguinei*: *Galio maritimi-Geranium sanguinei*, *Geranium sanguineum* formations (34.4) on neutro basic soils rich in calcium and poor in nitrogen.

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) (*Thero-Airion* p., *Nardo-Galium saxatile* p., *Tuberarion guttatae* p.)

16.22B - Pontic fixed dunes - fixed dunes of the coasts of the Black Sea The vegetation may be a closed cover of grassland, sparse annual grassland on sand or dominated by mosses and lichen; the content of limestone (Ca²⁺) may vary greatly and is generally diminishing with age and succession towards brown dune systems (dune heathland).

Definition

Graudünen stehen in der Küstendünen-Entwicklungsreihe zwischen den jüngeren Weißdünen und den älteren Braundünen. Küstendünen sind Sandaufwehungen im unmittelbaren Einflussbereich der Ostsee oder Boddengewässer, deren Verarbeitungsschwerpunkt entlang der Ausgleichsküsten, vor allem an Haken, Nehrungen etc. liegt. Kleinflächig kommen sie jedoch auch entlang der übrigen Ostsee- und Boddenstrände vor. Die höheren, schon relativ festgelegten Graudünen sind besiedelt mit von Gräsern dominierten, oft kryptogamenreichen Dünenrasen. Wichtig ist die Ausprägung eines typischen Dünenreliefs. Ehemals planierte Küstendünen zählen nur zum Lebensraumtyp, wenn nach dem Eingriff eine erkennbare naturnahe Dynamik und Entwicklung mit Reliefbildung und die Etablierung lebensraumtypischer Dünenarten stattgefunden hat. Dünenbereiche mit einer Gehölzdeckung > 30 % zählen je nach Ausprägung zu den Lebensraumtypen 2140, 2150, 2160, 2170 oder 2180. Kontakt besteht zu den Vordünen (2110), Weißdünen (2120) und feuchten Dünentälern (2190) sowie zu den sich landseitig anschließenden

Braundünen (2140, 2150) und zu Dünenwäldern (2180). Der Lebensraumtyp ist auf Dünen im unmittelbaren Küstenbereich beschränkt. Vorkommen auf Moränensanden gehören nicht zum Lebensraumtyp.

Die Standorte der Graudünen sind vor allem geprägt von der Humusanreicherung im oberen Bodenhorizont, oft ist der Oberboden bereits entkalkt, so dass bodensaure, trockene Standorte vorherrschen. Aber auch kalkreiche Standorte können noch stellenweise vorhanden sein und zählen zum Lebensraumtyp. Brackwassereinfluss fehlt oder ist nur noch sehr gering. Zur Übersandung kommt es nur noch in geringem Maße, dennoch ist ein Anteil an vegetationsfreien offenen Sandflächen charakteristisch.

Wichtigstes Kriterium ist das Vorkommen der genannten Vegetationseinheiten. Anhand der kennzeichnenden Vegetation lassen sich in Mecklenburg-Vorpommern zwei Subtypen unterscheiden:

2131: „Nördliche Graudünen“ mit den in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreiteten Silbergras-Pionierfluren (*Corynephorion canescentis*), blauschillergasreichen Sandrasen (*Koelerion glaucae*) oder selteneren Haarschafschwingel-Rasen (*Sedo-Cerastion arvensis*) und Kleingrasrasen (*Koelerion albescentis*).

2137: Graudünen mit anuellenreichen Sandmagerrasen wie Haferschmielenrasen (*Thero-Airion*), nur selten kleinflächig innerhalb von Küstendünenkomplexen vorkommend.

Graudünen entwickeln sich natürlicherweise durch fortschreitende Bodenbildung, Festlegung und Humusakkumulation weiter zu Braundünen, wobei es zum Bewuchs mit Zwergsträuchern, zur Gehölzeinwanderung und schließlich zur Bewaldung kommt, während seeseitig bei aktiver Anlandung aus Weißdünen neue Graudünenstandorte entstehen. Da die Sukzessionslinie durch Trittschäden, Windanrisse, Sturmflutereignisse etc. kleinflächig oft unterbrochen und rückgängig gemacht wird, durchdringen sich die unterschiedlichen Dünenstadien oft gegenseitig.

Maßgebliche Bestandteile des Lebensraumtyps sind die lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten, ein ausgeprägtes typisches Dünenrelief, das weitgehende Fehlen von Gehölzen sowie eine natürliche Küstendynamik mit regelmäßiger Sandnachlieferung vom Strand her, die eine vollständige Dünen-Sukzessionsabfolge ermöglicht. Somit entstehen seeseitig neue Primär- und Weißdünen, die potenzielle Standorte für den Lebensraumtyp Graudüne darstellen.

Verbreitung

In Mecklenburg-Vorpommern kommt der Lebensraumtyp regelmäßig im Bereich der Anlandungsküsten bzw. Ausgleichsküsten vor. Bedeutende Vorkommen sind auf großen Dünenkomplexen mit hoher Anlandungsdynamik zu finden:

- Kieler Ort / Halbinsel Wustrow
- Darßer Ort
- Hiddensee: Gellen, Dünenheide, Bessin

Weitere wichtige Vorkommen:

- Langenwerder
- Hohe Düne bei Pramort
- Schaabe
- Schmale Heide
- Usedom

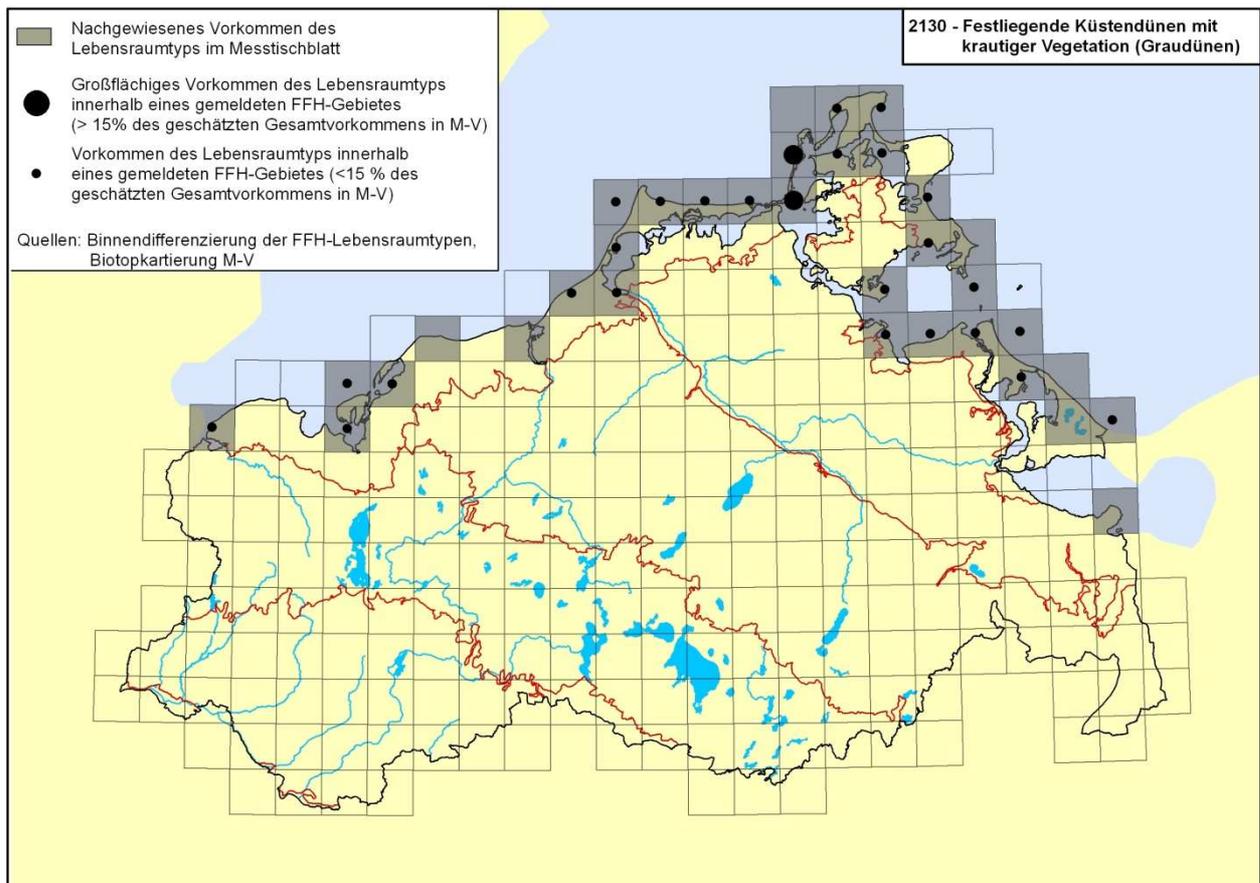


Abb. 1: Karte der aktuellen Verbreitung des Lebensraumtyps 2130.

Standorts-, Vegetations- und Strukturmerkmale

Die Rohböden der Graudünen sind gekennzeichnet durch die beginnende Humusakkumulation im Oberboden. Der Boden ist im Gegensatz zu den Weißdünen bereits verhältnismäßig festgelegt. Es kommt zwar noch zu gelegentlicher Übersandung, wobei sich die charakteristischen vegetationsfreien Bereiche (Windanrisse, Trittbereiche) der Graudünen ausbilden, weite Bereiche sind jedoch i. d. R. von einer lichten Pflanzendecke überzogen und durch deren Wurzelwerk konsolidiert. Je nach Substrat kann der Oberboden noch kalkreich oder bereits entkalkt sein. Das Grundwasser von Graudünen ist i. d. R. Süßwasser, meist besteht kein nennenswerter Brackwassereinfluss mehr. Die zumeist in hohen Dünenkomplexen gelegenen Graudünenrasen haben trockene bis mäßig trockene Standortbedingungen. Typische Strukturmerkmale sind das ausgeprägte Dünenrelief und eine regelmäßige Sandnachlieferung (Einblasung), die zur Ausprägung einer vollständigen Dünen-Sukzessionsabfolge im Umkreis des Lebensraumtyps beiträgt.

Die Sandtrockenrasen der Graudünen erreichen i. d. R. keine hohen Deckungsgrade. Es sind verschiedenartige lückige Pionierrasen, die sowohl in basenreichen als auch in basenarmen Ausbildungen auftreten.

Subtyp 2131:

In Mecklenburg-Vorpommern häufig sind **Silbergras-Pionierrasen** mit Silbergras (*Corynephorus canescens*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Wildem Stiefmütterchen (*Viola tricolor*) oder Hunds-Veilchen (*Viola canina*) und **Sandseggen-Dominanzgesellschaften**, in denen die Sand-Segge (*Carex arenaria*) einheitliche Bestände bildet. Fortgeschrittene Stadien der Graudünenrasen haben meist einen größeren Anteil an Kryptogamen, wie z. B. *Polytrichum piliferum* oder *Cladonia*-Arten. Ebenfalls häufig findet man die etwas dichteren **Silikatmagerrasen des Echten Schafschwingels** (*Festuca ovina*) mit Arten wie Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Echtem Labkraut

(*Galium verum*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) oder Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), **Heidenelken-Rauhblattschwengel-Rasen** mit Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) oder Rauhblatt-Schwengel (*Festuca brevipila*) sowie **Sandstrohlumen-Bergsandknöpfchen-Sandrasen** mit Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*).

Seltener sind die **Dünenschwengel-Rasen** mit dem Dünen-Schwengel (*Festuca polesica*) und dem Blau-Schillergras (*Koeleria glauca*), die auf den östlichen Landesteil von Hiddensee bis Usedom beschränkt sind. Nur extrem kleinflächig kommen im westlichen Landesteil auf noch nicht entkalkten Küstendünen an Störstellen oder Windanrissen **Sandlieschgras-Dünen-Pionierrasen** mit Sandlieschgras (*Phleum arenarium*) vor, dessen östliche Verbreitungsgrenze auf Rügen verläuft. **Haarschafschwengel-Sandmagerrasen** mit dem Haar-Schaf-Schwengel (*Festuca filiformis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) oder Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) sind selten auf basenarmen Graudünen zu finden.

Subtyp 2137:

Ebenfalls kleinflächig sind annuellenreiche Sandmagerrasen ausgeprägt. Der **Sandpionierrasen der Frühen Haferschmiele** (*Aira praecox*) und der **Nelkenschmielen-Rasen** mit der Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*) vertreten diesen Subtyp in Mecklenburg-Vorpommern.

Gefährdungsursachen

Gefährdungen für den Lebensraumtyp ergeben sich insbesondere aus der Einschränkung der natürlichen Küstendynamik. Kommt es zum Stopp der Sandnachlieferung und Dünenbildung, entstehen keine neuen Primärstandorte für den Lebensraumtyp.

Planierung von Küstendünen und Bepflanzung von Küstendünen mit Strandhafer führen zum Verlust der Dünenrasen. Bei erhöhter Freizeitnutzung und Badetourismus kommt es zu Tritt- und Liegeschäden an der Vegetation, zu Mülleintrag und Eutrophierung durch Fäkalien.

Weitere Gefährdungsursachen sind Bebauung und Zerschneidung durch Wege, Strandzugänge, Promenaden und Campingplätze.

Pflanzungen und Förderung von Küstenschutz-Gehölzstreifen unterbrechen die natürliche Sukzessionsabfolge.

Maßnahmen

Vorrangige Maßnahmen zum Schutz und Erhalt des Lebensraumtyps und zur Verbesserung des Erhaltungszustandes sind das Zulassen von natürlicher Küstendynamik und eine weitgehende Einschränkung der Nutzung.

Die Schädigung von Dünenrasen mit seltenen Arten durch Trittbelastung sollte z. B. durch die Kennzeichnung und/oder Sperrung von Dünenabschnitten verringert werden. Auch Besucherlenkung und -information tragen zu diesem Ziel bei.

Zuordnung zu den Biotopen in Mecklenburg-Vorpommern

KDG	Dünenrasen (Graudüne)
-----	-----------------------

Lebensraumtypische Pflanzenarten

Die unterstrichenen Arten sind auf den westlichen Landesteil bis zur Westküste Rügens beschränkt und werden bei der Bewertung von Vorkommen des Lebensraumtyps im östlichen Landesteil nicht berücksichtigt.

Die gestrichelt unterstrichenen Arten sind auf den östlichen Landesteil beschränkt.

- K:** *Agrostis capillaris*, ***Aira praecox***, ***Aira caryophyllea***, *Anthyllis vulneraria*, ***Armeria maritima* ssp. *elongata***, ***Artemisia campestris***, *Bromus hordeaceus*, ***Carex arenaria***, *Cerastium semidecandrum*, ***Corynephorus canescens***, *Dianthus deltoides*, ***Festuca filiformis***, ***Festuca rubra* ssp. *arenaria***, ***Festuca ovina* ssp. *ovina***, ***Festuca polesica***, ***Festuca brevipila***, *Galium album*, ***Galium verum***, ***Helichrysum arenarium***, ***Hieracium pilosella***, ***Hieracium umbellatum***, *Hypochoeris radicata*, ***Jasione montana***, ***Koeleria glauca***, *Luzula campestris*, *Deschampsia flexuosa*, ***Ononis repens***, *Ornithopus perpusillus*, ***Phleum arenarium***, *Rumex acetosella*, *Sedum acre*, ***Spergula morisonii***, *Thymus serpyllum*, *Trifolium campestre*, *Trifolium arvense*, ***Viola canina***, ***Viola tricolor* ssp. *ammotropha***
- M:** *Brachythecium albicans*, *Ceratodon purpureus*, *Cephaloziella divaricata*, *Dicranum scoparium*, *Tortula ruraliformis*, *Tortula ruralis*, *Polytrichum piliferum*, *Racomitrium canescens*
- F:** *Cetraria aculeata*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia cervicornis*, *Cladonia ciliata*, *Cladonia foliacea*, *Cladonia macilenta*, *Cladonia portentosa*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia rangiformis*, *Cladonia subulata*, *Cladonia uncialis*, *Cladonia zopfii*, *Flavocetraria nivalis* (Besonderheit auf dem Darß)

Lebensraumtypische Tierarten

Reptilien: *Lacerta agilis*

Weichtiere: *Candidula intersecta*, *Monacha cartusiana*, *Pupilla muscorum*, *Truncatellina costulata*, ***Vertigo angustior***

Spinnen: *Arctosa perita*, *Sitticus saltator*, *Xerolycosa miniata*

Heuschrecken: ***Platycleis albopunctata***, ***Decticus verrucivorus***, ***Gryllus campestris***, ***Oedipoda caerulescens***, ***Omocestus haemorrhoidalis***, *Chorthippus biguttulus*, *Chorthippus brunneus*, *Chorthippus mollis*, ***Chorthippus vagans***, ***Stenobothrus lineatus***, *Myrmeleotettix maculatus*

Wanzen: *Acetrops carinata*, *Chorosoma schillingi*, *Odontoscelis fuliginosum*, ***Phimodera humeralis***, *Sciocoris cursitans*, *Stenodema trispinosum*

Hautflügler:

Bienen: ***Ammobates punctatus***, *Andrena nigriceps*, ***Anthophora bimaculata***, ***Bombus distinguendus***, ***Bombus muscorum***, *Coelioxys afra*, *Coelioxys conoidea*, *Colletes fodiens*, ***Colletes impunctatus***, ***Colletes marginatus***, ***Epeolus alpinus***, ***Epeolus cruciger***, *Epeolus variegatus*, ***Halictus confusus***, *Halictus leucaheneus*, ***Hylaeus annularis***, *Lasioglossum brevicorne*, *Lasioglossum quadrinotatum*, ***Lasioglossum sexnotatum***, *Lasioglossum sexstrigatum*, *Lasioglossum tarsatum*, ***Megachile leachella***, ***Megachile maritima***, *Melitta leporina*

Wegwespen: *Pompilus cinereus*, *Arachnospila consobrina*, *Arachnospila wesmaeli*, ***Aporinellus sexmaculatus***, *Evagetes pectinipes*, *Episyron rufipes*

Grabwespen: *Alysson spinosus*, ***Bembix rostrata***, *Crossocerus wesmaeli*, ***Dinetus pictus***, *Dryudella stigma*, *Lestica alata*, *Miscophus niger*, ***Miscophus spurius***, *Oxybelus argentatus*, *Oxybelus mandibularis*, ***Podalonia luffii***, *Tachysphex fulvitaris*, *Tachysphex helveticus*, *Tachysphex nitidus*, ***Tachysphex panzeri***, ***Tachysphex tarsinus***, *Tachysphex unicolor*

Käfer:

Laufkäfer: *Amara fusca*, *Amara municipalis*, *Calathus ambiguus*, ***Cymindis angularis***, ***Harpalus modestus***, ***Harpalus solitaris***, *Masoreus wetterhallii*

Andere Käfer: *Chrysolina gypsophylae*, *Clanoptilus marginellus*, *Dermestes szekessyi*, *Hoplia graminicola*, *Leiodes ciliaris*, *Melanimon tibialis*, *Necrophorus sepultor*, ***Paratinus femoralis***, ***Phylan gibbus***, *Psammmodius asper*,

Schmetterlinge: ***Conisania leineri***, *Cucullia argentea*, *Hipparchia semele*, *Perizoma paralleloloneata*, ***Phibalapteryx virgata***

Zur Bewertung empfohlene Gruppen

Heuschrecken, Hautflügler, Käfer

**Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps
2130 *Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
- Bewertungsschema -**

Anmerkung: Das Bewertungsschema ist übernommen aus http://www.bfn.de/0316_ak_marin.html. Die Artenlisten der Pflanzen und Tiere wurden an die in M-V vorkommenden Arten angepasst.
Der kursiv gesetzte Text kennzeichnet landesspezifische Konkretisierungen.

Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Dünenstruktur	natürliches Relief natürliche Höhen- und Flächenentwicklung mit hoher Strukturvielfalt (z.B. mehrreihiger Dünenkomplex mit max. Höhe >5 m)	ganz überwiegend natürliches Relief geringere Vielfalt der Höhen- und Flächenentwicklung (z.B. schmalerer Graudünengürtel mit max. Höhe von 2-5 m)	Dünenstruktur auf größeren Flächenanteilen schwach ausgeprägt nur sehr schmaler, niedriger Graudünengürtel mit geringer Strukturvielfalt
Vegetationsstruktur	vollständige Abfolge der typischen Biotope, von jungen, basenreichen Stadien mit lückigen Sand-trockenrasen bis zu älteren, bodensauren Standorten mit moos- und flechtenreichen Silbergrasfluren Deckung dünentypischer Gehölze überwiegend < 10%	weitgehend vollständige Abfolge der typischen Biotope, einzelne Stadien aber nur kleinflächig ausgeprägt Deckung dünentypischer Gehölze 10-25%	Abfolge der typischen Biotope sehr unvollständig, z.B. überwiegend artenarme Grasfluren starke Ausbreitung dünentypischer Gehölze (auf > 25% der Fläche) ⁽¹⁾
Dynamik	natürliche Dynamik nicht eingeschränkt; aktive Anlandungsküste mit regelmäßiger Dünenneubildung; Entwicklung neuer Pionierstadien von Graudünen aus Weißdünen oder Sandanrissen in alten Dünen	natürliche Dynamik teilweise eingeschränkt, aber Dünenneubildung gewährleistet	natürliche Dynamik stark eingeschränkt, daher z.B. großflächige „Vergreisung“ der Vegetation, Fehlen offener Sandstellen
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Pflanzenarten:			
Kräuter: <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Aira praecox</i> , <i>Aira caryophyllea</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Armeria maritima ssp. elongata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Carex arenaria</i> , <i>Cerastium semidecandrum</i> , <i>Corynephorus canescens</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Festuca filiformis</i> , <i>Festuca rubra ssp. arenaria</i> , <i>Festuca ovina ssp. ovina</i> , <i>Festuca polesica</i> , <i>Festuca brevipila</i> , <i>Galium album</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Helichrysum arenarium</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Hieracium umbellatum</i> , <i>Hypochoeris radicata</i> , <i>Jasione montana</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Ononis repens</i> , <i>Ornithopus perpusillus</i> , <i>Phleum arenarium</i> , <i>Rumex acetosella</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>Spergula morisonii</i> , <i>Thymus serpyllum</i> , <i>Trifolium campestre</i> , <i>Trifolium arvense</i> , <i>Viola canina</i> , <i>Viola tricolor ssp. ammotropha</i>			
Moose: <i>Brachythecium albicans</i> , <i>Ceratodon purpureus</i> , <i>Cephaloziella divaricata</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Tortula ruraliformis</i> , <i>Tortula ruralis</i> , <i>Polytrichum piliferum</i> , <i>Racomitrium canescens</i>			
Flechten: <i>Cetraria aculeata</i> , <i>Cladonia arbuscula</i> , <i>Cladonia cervicornis</i> , <i>Cladonia ciliata</i> , <i>Cladonia foliacea</i> , <i>Cladonia macilenta</i> , <i>Cladonia portentosa</i> , <i>Cladonia rangiferina</i> , <i>Cladonia rangiformis</i> , <i>Cladonia subulata</i> , <i>Cladonia uncialis</i> , <i>Cladonia zopfii</i> , <i>Flavocetraria nivalis</i> (Besonderheit auf dem Darß)			
Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Pflanzen)	regional-/gebietstypisches Inventar annähernd vollständig (i.d.R. > 20 typische Pflanzenarten zahlreich vertreten)	Mehrzahl der Arten vorhanden (i.d.R. ca. 10-20 typische Pflanzenarten zahlreich vertreten)	nur wenige Arten vorhanden (i.d.R. < 10 typische Pflanzenarten zahlreich vertreten)

Anzahl besonders charakteristischer und Gesamtanzahl lebensraumtypischer Pflanzenarten	≥ 5 / 10 Arten	≥ 3 / 5 Arten	≥ 1 / < 5 Arten
Tierarten⁽²⁾: Reptilien: <i>Lacerta agilis</i> Weichtiere: <i>Candidula intersepta</i> , <i>Monacha cartusiana</i> , <i>Pupilla muscorum</i> , <i>Truncatellina costulata</i> , <i>Vertigo angustior</i> Spinnen: <i>Arctosa perita</i> , <i>Sitticus saltator</i> , <i>Xerolycosa miniata</i> Heuschrecken: <i>Platycleis albopunctata</i> , <i>Decticus verrucivorus</i> , <i>Gryllus campestris</i> , <i>Oedipoda caerulea</i> , <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> , <i>Chorthippus biguttulus</i> , <i>Chorthippus brunneus</i> , <i>Chorthippus mollis</i> , <i>Chorthippus vagans</i> , <i>Stenobothrus lineatus</i> , <i>Myrmeleotettix maculatus</i> Wanzen: <i>Acetrops carinata</i> , <i>Chorosoma schillingi</i> , <i>Odontoscelis fuliginosum</i> , <i>Phimodera humeralis</i> , <i>Sciocoris cursitans</i> , <i>Stenodema trispinosum</i> Hautflügler: Bienen: <i>Ammobates punctatus</i> , <i>Andrena nigriceps</i> , <i>Anthophora bimaculata</i> , <i>Bombus distinguendus</i> , <i>Bombus muscorum</i> , <i>Coelioxys afra</i> , <i>Coelioxys conoidea</i> , <i>Colletes fodiens</i> , <i>Colletes impunctatus</i> , <i>Colletes marginatus</i> , <i>Epeolus alpinus</i> , <i>Epeolus cruciger</i> , <i>Epeolus variegatus</i> , <i>Halictus confusus</i> , <i>Halictus leucaheneus</i> , <i>Hylaeus annularis</i> , <i>Lasioglossum brevicorne</i> , <i>Lasioglossum quadrinotatum</i> , <i>Lasioglossum sexnotatum</i> , <i>Lasioglossum sexstrigatum</i> , <i>Lasioglossum tarsatum</i> , <i>Megachile leachella</i> , <i>Megachile maritima</i> , <i>Melitta leporina</i> Wegwespen: <i>Pompilus cinereus</i> , <i>Arachnospila consobrina</i> , <i>Arachnospila wesmaeli</i> , <i>Aporinellus sexmaculatus</i> , <i>Evagetes pectinipes</i> , <i>Episyron rufipes</i> Grabwespen: <i>Alysson spinosus</i> , <i>Bembix rostrata</i> , <i>Crossocerus wesmaeli</i> , <i>Dinetus pictus</i> , <i>Dryudella stigma</i> , <i>Lestica alata</i> , <i>Miscophus niger</i> , <i>Miscophus spurius</i> , <i>Oxybelus argentatus</i> , <i>Oxybelus mandibularis</i> , <i>Podalonia luffii</i> , <i>Tachysphex fulvitaris</i> , <i>Tachysphex helveticus</i> , <i>Tachysphex nitidus</i> , <i>Tachysphex panzeri</i> , <i>Tachysphex tarsinus</i> , <i>Tachysphex unicolor</i> Käfer: Laufkäfer: <i>Amara fusca</i> , <i>Amara municipalis</i> , <i>Calathus ambiguus</i> , <i>Cymindis angularis</i> , <i>Harpalus modestus</i> , <i>Harpalus solitarius</i> , <i>Masoreus wetterhallii</i> Andere Käfer: <i>Chrysolina gypsophila</i> , <i>Clanoptilus marginellus</i> , <i>Dermestes szekessyi</i> , <i>Hoplia graminicola</i> , <i>Leiodes ciliaris</i> , <i>Melanimon tibialis</i> , <i>Necrophorus sepultor</i> , <i>Paratinus femoralis</i> , <i>Phylan gibbus</i> , <i>Psammodytes asper</i> , Schmetterlinge: <i>Conisania leineri</i> , <i>Cucullia argentea</i> , <i>Hipparchia semele</i> , <i>Perizoma parallelolineata</i> , <i>Phibalapteryx virgata</i>			
Beeinträchtigungen ⁽³⁾ :	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	stark
Anteil Störungszeiger (z.B. Ruderalarten, Neophyten ⁽⁴⁾)	invasive Neophyten fehlen weitgehend, sonstige Störungszeiger i.d.R. < 1%	nur punktuelle Vorkommen invasiver Neophyten wie <i>Rosa rugosa</i> oder <i>Campylopus introflexus</i> , ohne oder mit geringer Ausbreitungstendenz; Flächenanteil von Störungszeigern i.d.R. < 10% (ggf. Variation der Schwellenwerte je nach Problematik der Arten)	größere Vorkommen invasiver Neophyten oder sonstiger Störungszeiger (z.B. Flächenanteil i.d.R. > 10% bzw. starke Ausbreitungstendenz)
Beeinträchtigung bzw. Prägung der Struktur durch Küstenschutzmaßnahmen	keine oder sehr gering	gering bis mäßig (z.B. vereinzelte Abdeckung von Sandanrissen)	stark (z.B. großflächige Abdeckung oder Bepflanzung von Sandanrissen)
Störungen durch Freizeitnutzung/Tourismus (z.B. Tritt)	keine oder sehr gering	kleinflächig oder in größeren Zeitabständen	großflächig, regelmäßig
Aufforstung, Gehölzpflanzungen	keine	nur punktuell, keine Ausbreitung der gepflanzten Arten	flächig bzw. deutliche Ausbreitung der gepflanzten Arten
Beweidung (sofern keine Pflegemaßnahme)	keine bzw. oder in geringem Umfang (z.B. Kaninchen)	etwas zu intensiv (stellenweise Tendenz zur Arten- und Strukturverarmung)	großflächig zu intensiv (z.B. vorherrschend sehr kurzrasige oder stark vom Weidevieh zertretene Bereiche)
Bebauung, Zerschneidung	keine oder sehr gering	wenig (z.B. einzelne Fußwege, wenige alte Bunkerreste)	stärker (z.B. zahlreiche Wege, Straßen)
sonstige Beeinträchtigungen (z.B. Ablagerung von Abfällen)	keine oder sehr gering	gering bis mäßig	stark

* Nach Anhang II der FFH-Richtlinie als „prioritär“ gelisteter Lebensraumtyp

- (1) Bei hohen Deckungsanteilen von Sanddorn, Kriech-Weide und anderen typischen Straucharten der Küstendünen ist die Zuordnung zu den LRT 2160 und 2170 zu prüfen.
- (2) Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna
- (3) In die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen müssen die Einzelparameter auch kumulativ eingehen.
- (4) Ob die Ausbreitung von Nitrophyten in Brutvogelkolonien als Beeinträchtigung zu bewerten ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Sofern das Dünengebiet so ausgedehnt ist, dass auch die typische Dünenvegetation nährstoffärmerer Standorte großflächig vorkommt, ist eine Abwertung der eutrophierten Brutbereiche nicht erforderlich. Neophyten sind dann als Beeinträchtigung zu bewerten, wenn es sich um invasive, konkurrenzstarke Arten handelt.

Bearbeitung:					
Pöyry Deutschland GmbH Geschäftsbereich Wasser & Umwelt (ehemals ibs Schwerin GmbH) Ellerried 7 19061 Schwerin Tel. +49 (0)385-6382-0 Fax +49 (0)385-6382-101	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Bearbeiter:</td> <td>Dipl.-Biol. Alexander Hofstetter Dipl.-Biol. Claudia Sütering Dipl.-Biol. Matthias Teppke Dipl.-Forsting. Holger Weinauge</td> </tr> <tr> <td>Endredaktion:</td> <td>Dipl.-Biol. Matthias Teppke e-mail: Matthias.Teppke@lung.mv-regierung.de</td> </tr> </table>	Bearbeiter:	Dipl.-Biol. Alexander Hofstetter Dipl.-Biol. Claudia Sütering Dipl.-Biol. Matthias Teppke Dipl.-Forsting. Holger Weinauge	Endredaktion:	Dipl.-Biol. Matthias Teppke e-mail: Matthias.Teppke@lung.mv-regierung.de
Bearbeiter:	Dipl.-Biol. Alexander Hofstetter Dipl.-Biol. Claudia Sütering Dipl.-Biol. Matthias Teppke Dipl.-Forsting. Holger Weinauge				
Endredaktion:	Dipl.-Biol. Matthias Teppke e-mail: Matthias.Teppke@lung.mv-regierung.de				
Stand der Bearbeitung:	20.09.2011				