

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

EU-Definition (EUR 27: 2007)

Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts: 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 (*Crithmo-Armerietalia*, Géhu 1964) through to closed maritime grasslands on upper cliff slopes, cliff tops and cliff ledges where there is deeper accumulation of soils (*Silenion maritimae*, 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 wind-pruned 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.

Definition

Der Lebensraumtyp der Fels- und Steilküsten umfasst in Mecklenburg-Vorpommern die Subtypen

- Moränen-Steilküste (entlang der gesamten Küste verbreitet) mit unterschiedlichen Substraten (Mergel, Sand, Kies und Geschiebeblöcke) und
- Kreide-Steilküste auf der Insel Rügen.

Steilküsten sind gekennzeichnet durch einen meist lockeren Bewuchs von Pionierrasen, Steilhanggebüsch und Hangwäldern, aufgrund der natürlichen Abbruchdynamik treten aber auch zeitweise größere vegetationsfreie Abschnitte auf, die zum Lebensraumtyp gehören.

Unter dem direkten Einfluss des Seeganges kommt es bei aktiven Kliffen zu mehr oder weniger regelmäßigen Abbrüchen, die im Mittel 30 - 40 cm/a betragen können. Inaktive Kliffe sind flächig bewachsen und durch vorgelagerte Dünen, Strandwälle oder Verlandungszonen festgelegt. Am oberen Klifftrand können Übersandungen (Klifftranddünen) ausgeprägt sein, die als typisches Element zu Steilküsten gehören.

Kliffe haben sehr unterschiedliche Standorte und stellen i. d. R. komplexe Lebensräume dar. Prägend für die steil zur Ostsee oder zum Boddengewässer abfallenden Kliffe sind die überwiegend raschen Erosionsprozesse, die großflächige Vorkommen von Rohböden aus Sand, Geschiebemergel, Kreide u. a. zur Folge haben. An lokalen Wasseraustrittsstellen können kleinflächig Vermoorungen (Hangquellmoore) oder Tuffablagerungen (7220) auftreten. Die Vielfalt an Substraten, unterschiedliche Feuchtestufen, Exposition, Sonneneinstrahlung und die Abbruchdynamik führen zu einer großen Anzahl von lebensraumtypischen Vegetationseinheiten und zu mosaikartig angeordneten Sukzessionsstadien.

Die möglichen Vegetationsausprägungen umfassen am Klifffuß auftretende salztolerante Vegetation, Pioniervegetation, kalkreiche Sandrasen (6120), Kalk-Trockenrasen (6210), Sandmagerrasen, Staudenfluren, kleinflächig Quellfluren und Riede bzw. Röhrichte der Quellmoore, Kalktuffquellen (7220), Saumgesellschaften, Gebüsche, Vorwaldstadien, Bergahorn-Eschen-Hangwald (9180), Wälder kalkreicher oder kalkarmer, trockener oder frischer Standorte (9110, 9130, 9150, 9160, 9190) oder meist in Kerbtälchen auftretende Fließgewässer (3260).

Kliffe als charakteristische Bestandteile von Abtragungsküsten unterliegen einer hohen natürlichen Dynamik. Durch den Abrasionsprozess wird die Abbruchkante allmählich landseitig verschoben. Dabei entstehen die vielfältigen klifftypischen Ausprägungen immer wieder neu.

Maßgebliche Bestandteile des Lebensraumtyps sind die lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten, die lebensraumtypischen morphologischen Strukturen, die auf Prozesse wie Rutschung,

Spülprozesse, Solifluktion, Abbrüche, Kliffranddünenbildung zurückgehen, und potenzielle Abbruchgebiete. Für Steilküsten maßgeblich ist ferner eine ungehinderte Brandung als Voraussetzung für die Entstehung von Kliffen und das dauerhafte Vorhandensein von aktiven Kliffabschnitten.

Verbreitung

Moränen-Steilküsten sind eine typische Küstenform in Mecklenburg-Vorpommern. Deutschlandweit liegen die weitaus meisten Küstenabschnitte mit Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Mecklenburg-Vorpommern.

Für den Subtyp Kreide-Steilküste befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern die einzigen Vorkommen bundesweit auf der Insel Rügen (Jasmund und Wittow). Die wichtigsten Vorkommen des Lebensraumtyps konzentrieren sich in folgenden Gebieten:

- Klützer Winkel
- Wismarbucht, Breitling, Salzhaff, Wustrow
- Darß
- Rügen (Außen- und Boddenküsten)
- Hiddensee (Dornbusch)
- Greifswalder Bodden und Strelasund
- Greifswalder Oie
- Achterwasser
- Kleines Haff

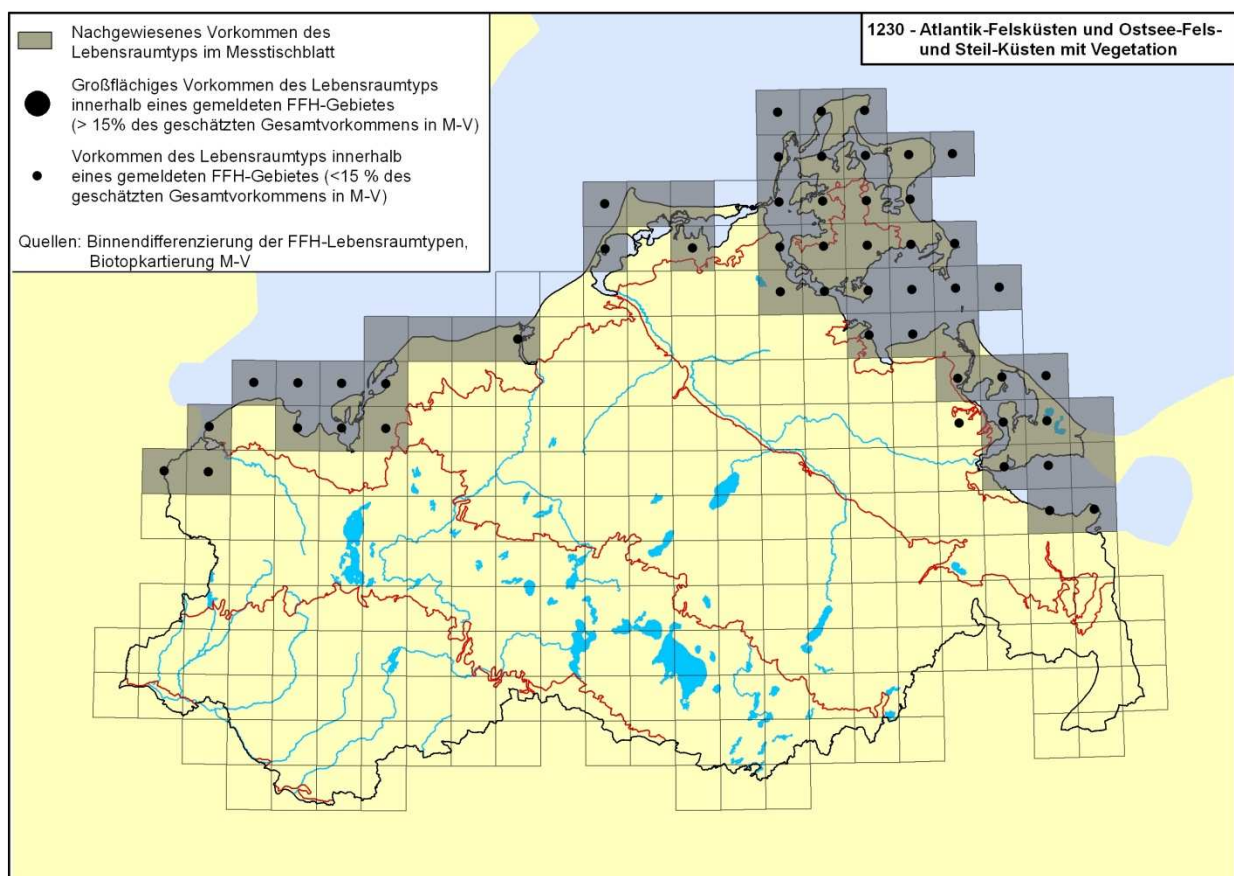


Abb. 1: Karte der aktuellen Verbreitung des Lebensraumtyp 1230

Standorts-, Vegetations- und Strukturmerkmale

Steilküsten unterliegen einer Morphodynamik, die sich in Prozessen wie Rutschungen, Spülungen, Abbrüchen, Solifluktion und Klifftranddünenbildung (an Moränen-Steilküsten) äußert. Durch diese Prozesse wird der Steilhang stetig verändert und die Kliffkante allmählich landseitig verschoben.

Die extreme Standortvielfalt ergibt sich aus folgenden Gründen:

- unterschiedliche Ausgangsmaterialien der Steilküsten: Kreide (KKK), Geschiebemergel (KKA, KKI), Sand (KKS), wechselnde Anteile von Ton, Schluff, Sand, Kies, Steinen und Geschiebeblöcken, wechselnder Kalkgehalt.
- Je nach Erosionsgeschwindigkeit treten Rohböden oder mehr oder weniger weit entwickelte Ah/C-Böden auf.
- Die Wasserstufe kann kleinflächig stark variieren. Trockene Sandstandorte z. B. auf Klifftranddünen (KDR) treten genauso auf wie z. B. an Grundwasseraustritten feuchte bis nasse Böden bis hin zu Vermoorungen.
- Je nach Exposition stellen Steilküsten luftfeuchte Schatthänge oder wärmebegünstigte Südhänge dar, mit allen Übergängen.
- Am Kliffuß kommt es durch Spritzwasser z. T. zum Salzeinfluss.

Entsprechend den vielfältigen Standorten ist auf Steilküsten eine Vielzahl von Vegetationseinheiten anzutreffen. An Steilküsten mit aktiver Abbruchdynamik und inaktiven Kliffbereichen sind alle Sukzessionsstadien von unbesiedelten Rohböden über Pionierfluren, Rasengesellschaften, Staudenfluren, Saumgesellschaften, Gebüsch- und Vorwaldstadien bis hin zu Wäldern vertreten und mehr oder weniger kleinflächig miteinander verzahnt.

Auf nassen eutrophen Standorten sind kleine Quellmoore mit Quellfluren, z. B. der Bitterschaumkraut-Quellflur, mit Arten wie Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wechselblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) oder Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) ausgebildet. Unter mesotrophen, nassen, teils kalkreichen Bedingungen können kleinflächige Fragmente nährstoffärmerer Quellmoore, wie z. B. Kleinseggenriede, auftreten. Bisweilen durchziehen Kerbtälchen mit Fließgewässern (3260) die Steilküste. An Austrittstellen von kalkreichem Wasser kommt es zur Bildung von Kalktuffablagerungen (7220).

Ebenfalls sehr kleinflächig sind bisweilen Fels- und Mauerspaltengesellschaften vertreten.

Sand-Pionierrasen (z. T. 6120) befinden sich auf Klifftranddünen sowie an den Abhängen aktiver Sandkliffe, während Mergel- und Kreideabhänge mit artenreichen basiphilen Halbtrockenrasen (6210) bewachsen sein können.

Auf den nach Abbrüchen freiliegenden Rohböden finden sich zunächst Pionierrasen und zahlreiche Ruderalgesellschaften ein:

Annuellen-Ruderalfluren sind von überwiegend einjährigen Arten wie z. B. Kanadischem Berufkraut (*Conyza canadensis*), Dach-Trespe (*Bromus tectorum*) oder Hoher Rauke (*Sisymbrium altissimum*) geprägt.

Ausdauernde Ruderalgesellschaften und Säume frischer bis trockener, stickstoffreicher Standorte mit Arten wie z. B. Huflattich (*Tussilago farfara*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Gemeine Quecke (*Elytrigia repens*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Filz-Pestwurz (*Petasites spurius*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) oder Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) sind häufig auf Kliffen anzutreffen.

Auf südexponierten Steilküsten siedeln licht- und wärmebedürftige Saumgesellschaften und Hochstaudenfluren: Unter diesen sind die **Südbaltischen Schwalbenwurz-Staudenfluren** und **Heilwurz-Staudenfluren der Ostseeküste**, deren Hauptverbreitungsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern liegt, mit Arten wie Weißer Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*), Nickendem Leimkraut (*Silene nutans*) oder Pfirsichblättriger Glockenblume (*Campanula persicifolia*) überwiegend auf den Lebensraum Kliff beschränkt.

Typische Vegetationseinheiten an Kliffen sind weiterhin das **Weißdorn-Schlehen-Gebüsch** und das **Sanddorn-Schwarzholunder-Gebüsch** mit Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) bzw. Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*).

Über Vorwaldstadien mit Gehölzen wie Sal-Weide (*Salix caprea*) oder Espe (*Populus tremula*) entwickeln sich auf inaktiven Steilküstenabschnitten Wälder verschiedenster Ausprägung. Häufig sind edellaubholreiche Hangmischwälder wie der **Ahorn-Eschen-Hangwald** (9180) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Ahorn (v.a. *Acer pseudoplatanus*) oder der **Vogelkirschen-Spitzahorn-Steilhangwald** mit Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*) auf Kreide-Steilhängen. An kalkreichen Standorten sind selten auch Buchenwälder und Vorwälder kalkreicher Hangstandorte wie der **Frühlingsplatterbsen-Buchenwald** (9130), der **Orchideen-Buchenwald** (9150) oder das **Orchideen-Hartriegel-Gebüsch** ausgebildet. An einigen südexponierten Kliffabhängen, insbesondere auf Mönchgut, ist der seltene **Schwalbenwurz-Eichen-Trockenwald** (91G0) zu finden.

Schließlich gehören Buchen-Mischwälder mesophiler, frischer Standorte wie z. B. **Waldmeister-Buchenwald** (9130) und bodensaure Buchen- und Eichenwälder wie **Schattenblümchen-Buchenwald** (9110) bzw. **Birken-Eichenwald** (9190) zum Bewuchs von Kliffen.

Gefährdungsursachen

Eine häufige Gefährdungsursache ist die Unterbindung der natürlichen Küstendynamik durch Küstenschutzmaßnahmen wie Wellenbrecher, Buhnen oder Aufschüttungen. Solche Maßnahmen bewirken meist eine Umwandlung von aktiven Kliffen in inaktive Kliffe, die natürliche Morphodynamik, die zu Rutschungen, Abbrüchen, Spülprozessen, Kliffranddünenbildung etc. führt, geht verloren.

Weitere Gefährdungen des Lebensraumtyps sind Bebauung oder sonstige, z. B. landwirtschaftliche Nutzungen an oder nahe der Abbruchkante oder die Bebauung und Zerschneidung der Kliffhänge selbst durch Wege, Straßen, Treppen, Gebäude etc.

Durch intensive Freizeitnutzung (Wandern, Klettern am Kliff) kommt es zu Störungen von Brutvögeln und zur Zerstörung von Brutstätten weiterer Arten (z. B. Bienen).

Maßnahmen

Vorrangige Maßnahmen zum Schutz und Erhalt des Lebensraumtyps und zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Steilküsten ist das Zulassen von natürlicher Dynamik. Dies bedeutet Verzicht auf oder Rückbau von Küstenschutzvorrichtungen, um ungehinderten Brandungseinfluss und Abrasion zuzulassen.

Oberhalb von Kliffen sollte auf Nutzung und Bebauung auf einem Streifen von mind. 100 m verzichtet werden.

Um Störungen zu vermeiden, sollten Wege, Treppen und sonstige Zugangsmöglichkeiten minimiert werden und gegebenenfalls besucherlenkende Maßnahmen ergriffen werden.

Zuordnung zu Biotoptypen Mecklenburg-Vorpommern

KDR	Kliffranddüne
KKA	Moränenkliff, aktiv
KKI	Moränenkliff, inaktiv
KKS	Sandkliff
KKK	Kreidekliff

Lebensraumtypische Pflanzenarten:

G: *Acer platanoides*, ***Acer pseudoplatanus***, *Cornus sanguinea*, ***Crataegus spec.***, *Fagus sylvatica*, ***Fraxinus excelsior***, ***Hippophaë rhamnoides***, ***Lonicera xylosteum***, ***Populus tremula***, *Prunus avium*, ***Prunus spinosa***, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus glabra*, *Viburnum opulus*

K: *Agrimonia eupatoria*, ***Anthyllis vulneraria***, ***Artemisia campestris***, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus tectorum*, *Calamagrostis epigejos*, ***Campanula persicifolia***, *Cardamine amara*, *Carex arenaria*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Convallaria majalis*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Corynephorus canescens*, *Corispermum leptopterum*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Epilobium angustifolium*, ***Equisetum arvense***, *Equisetum telmateia*, *Elytrigia repens*, *Festuca ovina* agg., *Gagea lutea*, *Galium album*, *Galium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium pilosella*, ***Hieracium umbellatum***, ***Libanotis pyrenaica***, *Origanum vulgare*, *Petasites spurius*, *Peucedanum oreoselinum*, *Primula veris*, *Sedum acre*, ***Silene nutans***, *Sisymbrium altissimum*, ***Solidago virgaurea***, *Thymus pulegioides*, ***Tussilago farfara***, ***Vincetoxicum hirundinaria***

M: *Pellia endiviifolia*, *Campylium chrysophyllum*, *Fissidens taxifolius*

Lebensraumtypische Tierarten:

Vögel: Moränensteilküste: *Riparia riparia*; Kreideküste: *Delichon urbica*

Weichtiere: *Euomphalia strigella*, ***Lacinaria plicata***, ***Lauria cylindracea***, ***Macrogaster ventricosa***, *Truncatellina costulata*, *Truncatellina cylindrica*, *Vertigo angustior*

Spinnen: *Clubiona similis* (Moränensteilküste), *Tegenaria agrestis*

Hautflügler: Bienen: ***Anthophora plagiata***, ***Anthophora aestivalis***, *Anthophora quadrimaculata*, *Andrena humilis*, ***Andrena labialis***, *Coelioxys rufescens*, *Eucera longicornis*, ***Halictus quadricinctus***, ***Halictus subauratus***, ***Nomada sexfasciata***, ***Nomada stigma***, *Sphecodes rubicundus*

Käfer: Laufkäfer: ***Bembidion saxatile***, ***Bembidion cruciatum polonicum***, ***Bembidion stephensii***, *Bembidion deletum*, ***Nebria livida***

Andere Käfer: *Blaps lethifera*, ***Longitarsus gracilis***, *Mantura rustica*, *Nacerderdes melanura*

Schmetterlinge: Kreideküste: ***Chortodes morrisii***

Zur Bewertung empfohlene Gruppen:

Weichtiere, Hautflügler, Käfer

**Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps
1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation
- 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
Strukturen, gesamt	Natürlich, unverändert Natürliche Vielfalt der Strukturen	Gering verändert Nur wenigen Flächen der jeweiligen Strukturen verändert	Stärker verändert Strukturverluste in allen Bereichen oder einzelne Strukturen erheblich verändert
Potentielle Abbruchgebiete	von natürlichen oder halbnatürlichen Biotopen der Offenlandschaft oder naturnahem Wald eingenommener Streifen oberhalb des Kliffs, entsprechend der natürlichen Standortverhältnisse inkl. der zu erwartenden Abbruchdynamik breit; langfristige natürliche Entwicklung gewährleistet	von natürlichen oder halbnatürlichen Biotopen der Offenlandschaft oder naturnahem Wald eingenommener Streifen oberhalb des Kliffs, entsprechend der natürlichen Standortverhältnisse und zu erwartenden Abbruchdynamik mäßig breit; natürliche Entwicklung nur mittelfristig gewährleistet	von natürlichen oder halbnatürlichen Biotopen der Offenlandschaft oder naturnahem Wald eingenommener Streifen schmal bis fehlend; natürliche Entwicklung nur kurzfristig gewährleistet (kurzfristig Gegenmaßnahmen/ Küstenschutzmaßnahmen zu erwarten)
Dynamik, natürliche Prozesse (z.B. Rutschungen, Spülprozesse, Abbrüche, Solifluktion, Klifftranddünenbildung)	entsprechend des standörtlichen Potentials (Substratverhältnisse, Schichtung, hydrologische Verhältnisse, Exposition) weitestgehend natürlich, unverändert	gering verändert, auf dem weit überwiegenden Küstenabschnitt vorhanden	stärker verändert auf dem Küstenabschnitt nur noch teilweise oder punktuell vorhanden

sofern vorhanden, Übernahme geeigneter Grunddaten und Bewertungen aus dem Monitoring für die WRRL

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
--	------------------	-----------------------------	--------------------------------

Pflanzenarten:

- G:** *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus spec.*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Hippophaë rhamnoides*, *Lonicera xylosteum*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Quercus robur*, *Rubus caesius*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus torminalis*, *Ulmus glabra*, *Viburnum opulus*
- K:** *Agrimonia eupatoria*, *Anthyllis vulneraria*, *Artemisia campestris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus tectorum*, *Calamagrostis epigejos*, *Campanula persicifolia*, *Cardamine amara*, *Carex arenaria*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Convallaria majalis*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Corynephorus canescens*, *Corispermum leptopterum*, *Dactylis glomerata*, *Daucus carota*, *Epilobium angustifolium*, *Equisetum arvense*, *Equisetum telmateia*, *Elytrigia repens*, *Festuca ovina* agg., *Gagea lutea*, *Galium album*, *Galium verum*, *Helichrysum arenarium*, *Hepatica nobilis*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium umbellatum*, *Libanotis pyrenaica*, *Origanum vulgare*, *Petasites spurius*, *Peucedanum oreoselinum*, *Primula veris*, *Sedum acre*, *Silene nutans*, *Sisymbrium altissimum*, *Solidago virgaurea*, *Thymus pulegioides*, *Tussilago farfara*, *Vincetoxicum hirundinaria*
- M:** *Pellia endiviifolia*, *Campyllum chrysophyllum*, *Fissidens taxifolius*

<p>Vollständigkeit des typischen Arteninventars (Pflanzenarten) bezogen auf das jeweilige Standortpotential (Substrat, Exposition, regionale Lage ...) und unter Berücksichtigung der Verhältnisse nach aktueller oder nur kurz zurückliegender Abbruchphasen („Reifephasen“)</p> <p>Anzahl besonders charakteristischer Pflanzenarten</p>	<p>Arteninventar des jeweiligen Standorttyps vollständig oder weitgehend vorhanden darunter der überwiegende Teil der besonders lebensraumtypischen Arten des jeweiligen Typs; Störzeiger fehlend oder allenfalls vereinzelt</p> <p>≥ 10 Arten</p>	<p>Arteninventar teilweise vorhanden darunter einige der besonders lebensraumtypische Arten des jeweiligen Typs; Störzeiger häufiger, aber nur punktuell</p> <p>≥ 5 Arten</p>	<p>Arteninventar fragmentarisch vorhanden sofern nicht A oder B Störzeiger häufig, teilweise bestandsprägend, nicht nur punktuell</p> <p>< 5 Arten</p>
<p>Tierarten⁽¹⁾: Vögel: Moränensteilküste: <i>Riparia riparia</i>; Kreideküste: <i>Delichon urbica</i> Weichtiere: <i>Euomphalia strigella</i>, <i>Lacinaria plicata</i>, <i>Lauria cylindracea</i>, <i>Macrogastra ventricosa</i>, <i>Truncatellina costulata</i>, <i>Truncatellina cylindrica</i>, <i>Vertigo angustior</i> Spinnen: <i>Clubiona similis</i> (Moränensteilküste), <i>Tegenaria agrestis</i> Hautflügler: Bienen: <i>Anthophora plagiata</i>, <i>Anthophora aestivalis</i>, <i>Anthophora quadrimaculata</i>, <i>Andrena humilis</i>, <i>Andrena labialis</i>, <i>Coelioxys rufescens</i>, <i>Eucera longicornis</i>, <i>Halictus quadricinctus</i>, <i>Halictus subauratus</i>, <i>Nomada sexfasciata</i>, <i>Nomada stigma</i>, <i>Sphecodes rubicundus</i> Käfer: Laufkäfer: <i>Bembidion saxatile</i>, <i>Bembidion cruciatum polonicum</i>, <i>Bembidion stephensii</i>, <i>Bembidion deletum</i>, <i>Nebria livida</i> Andere Käfer: <i>Blaps lethifera</i>, <i>Longitarsus gracilis</i>, <i>Mantura rustica</i>, <i>Nacertes melanura</i> Schmetterlinge: Kreideküste: <i>Chortodes morrisii</i></p>			
Beeinträchtigungen⁽²⁾:	keine/sehr gering	gering bis mäßig	stark
Bebauung am Kliff oder nahe der Kliffkante inkl. Küstenschutz, Zerschneidung (Treppen, Wege, Bauwerke ...) oder in angrenzenden Bereichen sowie sonstige technische Maßnahmen im Wirkungsbereich zum LRT-Vorkommen	Keine am Kliff oder nahe der Kliffkante; Beeinträchtigung der natürlichen Küstendynamik nicht erkennbar	Vereinzelt, insgesamt nur auf sehr kleine Abschnitte der Uferlinie begrenzt; Beeinträchtigungen der natürlichen Küstendynamik (Teilausfall typischer Prozesse) erkennbar; Störung der natürlichen Küstendynamik gering, nicht nachhaltig wirkend	Häufigkeit und Umfang größer als unter B; Erhebliche Beeinträchtigungen der natürlichen Küstendynamik (Teilausfall typischer Prozesse auf überwiegendem Teil des Küstenabschnittes); Störung der natürlichen Küstendynamik stärker; nachhaltig wirkend
Freizeitnutzung (z.B. Trittbelastung, Lagerplätze, Lärm, optische Störungen)	keine	Gering z.B. wenige linienhafte Störungsbereiche im Kliffbereich, Schädigung nur punktuell; geringe Beeinträchtigung auf max. 20% der Fläche	Schädigung erheblich / nachhaltig Beeinträchtigung auf mehr als 20% der Fläche
Stoff-/Materialeinträge, Müll (aus angrenzenden Nutzungen, inkl. landwirtschaftliche Nutzung)	keine	Gering z.B. nur punktuell; nach Menge und Art nicht nachhaltig störend oder schädigend	Stärker z.B. auf größeren Küstenabschnitten; nach Menge und Art nachhaltig störend oder schädigend
sonstige Beeinträchtigungen	keine	gering bis mäßig	stark

(1) Bei ausreichender Datenlage Auf - oder Abwertung je nach Ausprägung der Fauna

(2) In die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen müssen die Einzelparameter auch kumulativ eingehen.

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	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:	12.09.2011