

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

FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen
mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Riffe (1170)

(Stand November 2011)

Inhalt

- | | |
|--|---|
| 1 Kennzeichnung | 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes |
| 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen | 3.3 Mögliche Zielkonflikte |
| 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen | 4 Maßnahmen |
| 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 |
| 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen | 5 Instrumente |
| 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 | 6 Literatur |
| 3 Erhaltungsziele | |
| 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps | |



Abb. 1: Borkumriffgrund (Foto: BfN, Hübner & Krause)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 1170 „Riffe“

Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. Drachenfels 2004)

- 3.1.6 Steinige Riffe des Sublitorals (KMR)
- 3.2.1 Muschelbank (KTM) [nur sublitorale Ausprägungen]
- 3.2.3 Seemoos-Wiese (KTS) [im Komplex mit Riffen]
- 3.2.4 Sandkorallen-Riff (KTK)

Hinweis: Nach der neuesten EU-Definition im Interpretation Manual (IM) der EU-Kommission von 2007 (EUROPEAN COMMISSION 2007) müssen sublitorale bzw. vom Sub- in das Eulitoral übergehende Muschelbänke von den eulitoralen getrennt betrachtet werden. Demnach zählen eulitorale Muschelbänke der Wattflächen nicht zu den Riffen¹. Entsprechend den hier genannten "clarifications" sind sie Riffe im Sinne der FFH-RL nur dann, wenn sie vollständig im Sublitoral liegen oder im Sublitoral beginnen und sich ins Eulitoral fortsetzen. Eulitorale Muschelbänke ohne Verbindung zum Sublitoral werden in den Erläuterungen nicht explizit genannt. Durch diese Einschränkung im IM 2007 sind die **eulitoralen Muschelbänke** somit **nicht** zum **LRT 1170** (Riffe) zu zählen. Seit 2008 werden daher in Niedersachsen die eulitoralen Muschelbänke in Abstimmung mit Schleswig-Holstein nicht mehr als Riffe im Sinne der FFH-RL betrachtet, sondern sind wertgebender Bestandteil des LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“.

¹ "Sublittoral and littoral zone" means: the reefs may extend from the sublittoral uninterrupted into the intertidal (littoral) zone or may only occur in the sublittoral zone, including deep water areas such as the bathyal.

Muschelbänke können sehr unterschiedlich strukturiert sein. Welche Bänke entsprechend der neuen Definition des IM (EUR27) dem LRT 1170-Riffe zuzuordnen sind, soll ein Kartierschlüssel klären. Dieser Schlüssel wird demnächst trilateral erarbeitet. In Anlehnung an einen Vorschlag der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holstein¹ sowie an einen Vorschlag der schleswig-holsteinischen Muschelfischer² sehen die Kriterien aus Sicht der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer wie folgt aus³:

1. Die Muschelbank muss mehrere Jahre bestehen.
2. Die Muschelbank muss deutlich vom Meeresboden topografisch unterscheidbar sein.
3. Natürliche Muschelbänke im Sublitoral und solche, die sich aus der sublitoralen Zone ohne Unterbrechung in die eulitorale Zone erstrecken, können biogene Riffe (LRT 1170) entsprechend der aktuellen Beschreibung im IM EUR 27 sein.
4. Muschelbänke, die künstlich als Kulturf Flächen für die Speisemuschelgewinnung angelegt wurden, sind keine Riffe im Sinne LRT 1170.

Erst bei Erfüllung der vier Punkte erfolgt eine Zuordnung von Muschelbänken zum LRT 1170 Riffe.

Pflanzengesellschaften

Auf den Riffen kommen keine Gefäßpflanzen und somit auch keine Pflanzengesellschaften vor.

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Bei den Riffen wird zwischen geogenen und biogenen Strukturen unterschieden.

Geogene Riffe

Hartsubstrate geogenen Ursprungs auf festem oder weichem Untergrund, die in der sublitoralen und litoralen Zone vom Meeresboden aufragen. Diese Habitatstruktur dient zahlreichen Bodentieren und Wirbellosen als Rückzugs- und Regenerationsgebiet, da dieser Bereich mit Bodengeschirren nur eingeschränkt befischbar ist. Diese Gebiete haben unersetzbare Funktionen als Trittstein für sessile Arten zu den Kies- und Steingründen. Darüber hinaus ist es Durchzugsgebiet und potenzielles Nahrungsgebiet für wandernde Fischarten (u. a. Stör (*Acipenser sturio*)), Maifische (*Alosa spp.*) (RACHOR 2000) und Vögel wie Seetaucher und Meerestenten.

¹ Mapping Key

- They should have attained a height of at least 20cm above the sea floor [als Ergebnis der Diskussion auf nationaler Ebene (s. u.) mit BfN und Niedersachsen enthält die derzeit aktuelle Fassung keine konkrete Höhenangabe, sondern nur die Formulierung „They should have a detectable height above the sea floor“.]
- Their location must be stable over a certain period in time.
- They should have mussel coverage of at least 25%.
- If the distance between individual beds is less than 25m the individual beds should be considered as one “reef”. → gehört das noch zu Fußnote 2?
- They should have a minimum size of 1 ha.

² Vorschlag der schleswig-holsteinischen Muschelfischer

- Es muss sich um ein Hartsubstrat handeln.
- Die Bank muss erheblich aufragen und
- eine gewisse Größe haben sowie
- stabil im Sinne von dauerhaft und
- vermessungsfähig, d.h. kartierbar sein.

³ Da sehr wenig über die Ökologie und Dynamik von Riffen des Sublitorals bekannt ist und die Methoden der Erfassung in der Entwicklung sind, sind mögliche, durch die Methodik vorgegebene Grenzwerte dem jeweils neuesten Kenntnisstand anzupassen.

Biogene Riffe

a) Muschelbänke

Miesmuschel- und Austernbänke des Sublitorals sowie im Sublitoral beginnende und sich ins Eulitoral fortsetzende Bänke. Eine Miesmuschelbank ist eine benthische Gemeinschaft, die von Miesmuscheln (*Mytilus edulis*) dominiert wird und aus gut abgrenzbaren, mehr oder weniger erhabenen und durch Zwischenräume getrennten Beeten besteht. Diese Beschreibung schließt auch Neuansiedlungen mit einem hohen Anteil von jungen Miesmuscheln ein.

Miesmuschelbänke, Bänke der Pazifischen Auster als auch die ehemaligen Bänke der Europäischen Auster erfüllen bzw. erfüllten zahlreiche ökologische Funktionen: Die Schalen bieten Algen und sessiler Fauna Anhaftungsmöglichkeiten, verschiedene Algenarten profitieren von den Nährstoffen, welche von den Muscheln und der Begleitfauna freigesetzt werden und die Bänke selbst bieten einer Vielzahl benthischer und aquatischer Arten Lebensraum und Schutz. Die Miesmuschelbänke beispielsweise besitzen die 25-fache Biomasse des übrigen Wattbodens und sind die artenreichste Lebensgemeinschaft im Wattenmeer (REISE et al. 1998). Zudem bilden Miesmuschelbänke einschließlich ihrer Begleitfauna und -flora eine wichtige Nahrungsressource für viele im Wattenmeer lebende Tierarten, wie z.B. Vögel, Seesterne, Krebse, u. a.

b) Sabellaria-Riffe

Sabellaria spinulosa ist eine röhrenbauende, sessile Polychaetenart die bevorzugt im Bereich von Rändern der Wattrinnen aus suspendiertem Sand Wohnröhren aufbaut. Viele orgelpfeifenartig miteinander verbundene Wohnröhren bilden eine Riffkolonie. Hauptvoraussetzungen für die Entstehung einer Riffkolonie sind hohe Larvenzahlen (Hauptreproduktionszeit August / September) und eine ausreichende Strömung für die Sediment- und Nährstoffzufuhr. Die von *Sabellaria spinulosa* gebildeten Riffe können mehrere Hektar groß werden.

Sabellaria spinulosa verändert – ebenso wie die Miesmuschel – den von ihm besiedelten Lebensraum durch die Bildung von Hartsubstratstrukturen und stabilisiert damit das umgebende Sediment. Besondere Bedeutung haben diese Riffe u. a. dadurch, dass in ihrem Bereich die Artenvielfalt bis zu zweimal und die Abundanz bis zu dreimal höher ist als in den umliegenden Bereichen.

Der von *Sabellaria* zum Bau der Röhren produzierte Zement sondert auch nach dem Absterben der Tiere noch artspezifische Pheromone (biologische Signalstoffe) ab, die Sabellarialarven zum Ansiedeln veranlassen. Das *Sabellaria*-Riff in seiner Gesamtheit bildet wahrscheinlich eine wichtige Nahrungsgrundlage für Kleinkrebse (z. B. *Panadalus montagu*) (WARREN 1973).

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Der LRT 1170 steht in Kontakt zu folgenden Lebensraumtypen:

- LRT 1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser
- LRT 1130 Ästuarien
- LRT 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt
- LRT 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen).

1.4 Charakteristische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

Siehe Tab. 6.

1.4.2 Tierarten

Siehe Tab. 6.

1.5 Entstehung und Nutzung

Die Europäische Auster (*Ostrea edulis*) bildete früher auf hartem Schlick-, Sand-, Stein- und Torfboden im Küstenbereich, vornehmlich in der Nähe von Flussmündungen und an deren Hängen in gut durchströmten Prielen, ständig mit Wasser bedeckte Muschelbänke. Die wirtschaftliche Nutzung und die natürlichen Veränderungen führten schließlich dazu, dass sie an der deutschen Nordseeküste seit Mitte des letzten Jahrhunderts nicht mehr vorkommt.

Über die Biologie der Miesmuschelbänke (*Mytilus edulis*) im Sublitoral ist im Gegensatz zu den eulitoralischen Miesmuschelbänken wenig bekannt. In der Wissenschaft widersprechen sich die Aussagen zur Langlebigkeit der Bänke. Die Dauer der Vorkommen reicht demnach von wenigen Tagen bis zu einigen Jahren. Eine Beständigkeit der Miesmuschelstandorte wie im Eulitoral, die teilweise bis 100 Jahre zurück belegbar sind, ist für das Sublitoral bisher noch nicht dokumentiert worden. Sublitorale Miesmuschelvorkommen, in der Regel handelt es sich um Ansammlungen von Jungmuscheln, werden wirtschaftlich im Rahmen der Besatzmuschelfischerei genutzt.

Die Pazifische Auster (*Crassostrea gigas*), die sich seit ca. 10 Jahren im niedersächsischen Wattenmeer etabliert hat, ist ebenfalls in der Lage, riffartige Strukturen auszubilden. Der Besiedlungsschwerpunkt ist im Eulitoral. Sie kann zwar im Sublitoral überleben, doch eine Neuan siedlung und Ausbildung von Riffen im ständig wasserbedeckten Bereich konnte in Niedersachsen bisher nicht beobachtet werden. Eine wirtschaftliche Nutzung ist im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer nicht erlaubt.

Der Borstenwurm *Sabellaria spinulosa* ist eine röhrenbauende, sessile Polychaetenart die im Tidestrom mit ausreichender Sediment- und Nährstoffzufuhr lebt und den Bereich von Watttrinnen bevorzugt. Die Würmer bauen aus suspendiertem Sand Wohnröhren bis hin zu Riffkolonien, die mehrere Hektar groß werden können. Die Kolonien können zeitweise unbewohnt, stark erodiert oder auch übersandet sein – ein nicht ungewöhnlicher Entwicklungszyklus von Sabellaria-Riffen. Auch unbelebte und erodierte Riffe sind bevorzugte Siedlungssubstrate für Sabellaria-Larven. Für die wirtschaftliche Nutzung spielt der Borstenwurm keine Rolle.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Geologische Riffstrukturen (Sandbank z. T. mit Riffcharakter) befinden sich im Nationalpark nördlich von Borkum, wo die südlichen Ausläufer des Riffgrundes in die vorgelagerte Ruhezone I/12 ragen (FIGGE 1981). Der Borkum-Riffgrund bildet einen untermeerischen Höhenrücken mit Wassertiefen von 20-30 m und stellt die seeseitige Verlängerung der oldenburgisch-ostfriesischen Grundmoräne dar. Das typische Sediment des Borkum-Riffgrundes ist ein kiesig-sandiges Mischsediment mit überwiegend Mittelsand, oftmals Steinen und fast immer Muschelbruch. Das Gesamtgebiet des Borkum-Riffgrundes wird als Sandbank z. T. mit Riffcharakter eingestuft (RACHOR 2000). Eine lokale Differenzierung zwischen diesen miteinander verzahnten Sandbank- und Riffstrukturen ist derzeit nicht möglich.

Über Lage und Ausmaß von sublitoralen oder vom Eulitoral in das Sublitoral ragenden Muschelbänken liegen keine Informationen vor. Die seit 2006 betriebene Suche nach sublitoralen Muschelbänken an potenziellen Standorten mittels akustischer Fernerkundung blieb bisher erfolglos (Senckenberg-Institut).

Sabellaria-Riffe waren um 1900 an der deutschen Nordseeküste noch weit verbreitet. So existieren Beschreibungen häufiger Vorkommen im Sublitoral des ost- und nordfriesischen Wattenmeers und Angaben über ausgeprägte Riffe in der Vareler Rinne des Jadebusens.

Lebende Riffkolonien im Bereich des Nationalparks wurden bis 1995 nur noch von zwei Stellen in der Innenjade benannt (GROTJAHN et al. 1999), Einzelexemplare von *S. spinulosa* und Geröllstücke wurden 2001 im Bereich der Hooksielplate (Jaderinne) gefunden (GROTJAHN et al. 2002). Ob noch von *S. spinulosa* besiedelte Riffe im Nationalpark existieren, ist unbekannt, ebenso wie die Flächengröße der ehemaligen Sabellaria-Riffe (VORBERG 2006).

2.2 Wichtigste Vorkommen

2.2.1 FFH-Gebiete

Bei der Erstmeldung des FFH-Gebietes 2306-301 (Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer) an die EU im Oktober 1998 wurden 1.300 ha als Riffe (LRT 1170) gemeldet. Bei dieser Hektarangabe handelt es sich ausschließlich um eulitorale Miesmuschelbänke, die aufgrund der alten Version des Interpretation Manuals dem Lebensraumtyp Riff zugeordnet wurden. Andere mögliche Riffformen wie geogene Vorkommen wurden aufgrund unzureichender Kenntnisse bei der Flächenangabe nicht berücksichtigt. Eine Aktualisierung der Meldung steht noch aus. Die Tabellen 1 und 2 entfallen daher.

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Informationen über sonstige bedeutsame Gebiete liegen nicht vor.

2.3 Schutzstatus

Der LRT 1170 ist Bestandteil des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer und durch das "Gesetz über den Nationalpark ‚Niedersächsisches Wattenmeer‘" (NWattNPG) geschützt. Ob es außerdem noch Vorkommen in den Ästuaren und in der 12-Seemeilen-Zone gibt, ist nicht bekannt.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Da keine Daten zu den Riffen vorliegen, kann an dieser Stelle keine Bewertung der Bestandsentwicklung und des Erhaltungszustands vorgenommen werden (*Sabellaria*-Riffe vgl. 2.1). Die Tabellen 3 und 4 entfallen daher.

2.5 Aktuelle Gefährdung

Die Hauptgefährdungen der Riffe sind Nähr- und Schadstoffeintrag, z. B. durch Ölförderung, Verschlammung und Schwermetalleintrag, sowie die Muschelfischerei (Grundschieppnetze) und die Muschelzucht (http://www.bfn.de/0316_typ1170.html).

Die einzelnen Riffstrukturen können unterschiedlich anthropogen beeinträchtigt werden. Beim Borkum-Riffgrund stehen Fischerei mit schwerem Geschirr, ggf. Muschelfischerei (*Spisula*) und Sandentnahme im Vordergrund, bei Muschelbänken die Entnahme von Jungmuscheln durch die Fischerei und Baggergutverklappungen und bei *Sabellaria*-Riffen Veränderung der Strömung und des Sedimenttransports durch wasserbauliche Maßnahmen, Unterhaltungsbaggerungen und Baggergutverklappungen sowie Grundfischerei.

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Riffen

http://www.bfn.de/0316_typ1170.html

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Nähr- und Schadstoffeintrag	+++
Fischerei (Grundschieppnetz)	+
Baggergutverklappungen	+
Wasserbauliche Maßnahmen	+

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

3 Erhaltungsziele

3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen und vernetzten Bestands von biogenen und geogenen Riffen aller durch die verschiedenen Standorte und riffbildenden Organismen bestimmten Ausprägungen. Erhaltungsziele für die einzelnen Vorkommen sind natürliche sublitorale Muschelbänke mit allen Altersphasen, Flachwasserzonen mit natürlichen Hartsubstraten aus eiszeitlichem Geschiebe (Findlinge und kleinere Steine) sowie günstige Voraussetzungen für die Neuentstehung von *Sabellaria*-Riffen. Die Strukturen des Meeresgrundes, die Wasserqualität, die hydrodynamischen Verhältnisse, die Sedimentationsbedingungen und die typischen Lebensgemeinschaften der Riffe sind weitgehend natürlich oder naturnah ausgeprägt. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 2 aufgeführt.

Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands

(Quelle: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/marin_11.pdf)

1170 Riffe			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Riffstrukturen	<p>natürlich, unverändert <u>geogene Riffe</u>: stabile Hartbodenstrukturen in natürlicher Zusammensetzung und Sedimentumgebung</p> <p><u>biogene Riffe</u>: natürliche, stabile Zusammensetzung der riffbildenden Arten in natürlicher Sedimentumgebung</p>	gering verändert Strukturen und Sedimentverteilung der geogenen bzw. biogenen Riffe zeitweilig und nur in wenigen Bereichen verändert	stärker verändert Strukturverluste in allen Bereichen oder in einzelnen Bereichen Strukturen und Sedimentverteilung erheblich verändert
Hydrologie und Morphologie (einschließlich Exposition)	natürlich, unverändert	geringe Veränderungen des natürlichen Wasseraustauschs und des Bodenreliefs	stärkere Veränderungen des natürlichen Wasseraustauschs und des Bodenreliefs
Vegetationszonen¹ (wenn unter natürlichen Bedingungen vorhanden)	natürlich	gering verändert	stark verändert, verringert
Sofern vorhanden, Übernahme geeigneter Grunddaten und Bewertungen aus dem Monitoring für die WRRL			
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
<p>Biogene Riffbildner:</p> <p>Nordsee: <i>Mytilus edulis</i> (Miesmuschelbänke), <i>Ostrea edulis</i> und <i>Crassostrea gigas</i>⁽²⁾ (Austernbänke), <i>Sabellaria spinulosa</i>, <i>Sabellaria alveolata</i>. (Sandkorallenbänke)</p> <p>Pflanzenarten:⁽³⁾</p> <p>Nordsee: makrophytenreich bis makrophytenarm; zonierte Algengesellschaften im Flachwasser mit Grün-, Braun- und Rotalgen; mit <i>Ahnfeltia plicata</i>, <i>Ascophyllum nodosum</i>, <i>Brongniartella byssoides</i>, <i>Callithamnion corymbosum</i>, <i>Chorda filum</i>, <i>Cladophora rupestris</i>, <i>Corallina officinalis</i>, <i>Cruoria pellita</i>, <i>Desmarestia viridis</i>, <i>Delesseria sanguinea</i>, <i>Desmarestia aculeata</i>, <i>Fucus serratus</i>, <i>Fucus vesiculosus</i>, <i>Furcellaria furcigera</i>, <i>Haemescharia hennedyi</i>, <i>Halosiphon tomentosus</i>, <i>Hildenbrandia rubra</i>, <i>Laminaria digitata</i>, <i>Laminaria hyperborea</i>, <i>Laminaria saccharina</i>, <i>Lithothamnion sonderi</i>, <i>Lomentaria clavellosa</i>, <i>Melobesia membranacea</i>, <i>Membranoptera alata</i>, <i>Peyssonelia dubyi</i>, <i>Phycodrys rubens</i>, <i>Coccotylus truncatus</i>, <i>Plocamium cartilagineum</i>, <i>Polyides rotundus</i>, <i>Polyisiphonia stricta</i>, <i>Pterothamnion plumula</i>, <i>Sphacelaria plumosa</i>, <i>Ulva lactuca</i>, <i>Valonia ovalis</i></p> <p>Makrozoobenthos:</p> <p>Nordsee: <i>Alcyonium digitatum</i>, <i>Asterias rubens</i>, <i>Balanus crenatus</i>, <i>Balanus improvisus</i>, <i>Cancer pagurus</i>, <i>Capitella capitata</i>, <i>Caprella linearis</i>, <i>Carcinus maenas</i>, <i>Ciona intestinalis</i>, <i>Crepidula fornicata</i>, <i>Echinus esculentus</i>, <i>Electra pilosa</i>, <i>Elminius modestus</i>, <i>Flustra foliacea</i>, <i>Galathea intermedia</i>, <i>Galathea strigosa</i>, <i>Galathea squamifera</i>, <i>Galathea nexa</i>, <i>Hediste (Nereis) diversicolor</i>, <i>Heteromastus filiformis</i>, <i>Homarus gammarus</i>, <i>Jaera albifrons</i>, <i>Lanice conchilega</i>, <i>Lepidochitona cinerea</i>, <i>Leucosolenia botryoides</i>, <i>Lineus viridis</i>, <i>Littorina littorea</i>, <i>Macoma balthica</i>, <i>Membranipora membranacea</i>, <i>Metridium senile</i>, <i>Mytilus edulis</i>, <i>Neanthes succinea</i>, <i>Ophiothrix fragilis</i>, <i>Polydora ciliata</i>, <i>Polydora cornuta</i>, <i>Pomatoceros triquetter</i>, <i>Pygospio elegans</i>, <i>Sabellaria spinulosa</i>, <i>Scoplopus armiger</i>, <i>Securiflustra securifrons</i>, <i>Semibalanus balanoides</i>, <i>Sertularia cupressina</i>, <i>Tharyx killariensis</i>, <i>Tubificoides benedictii</i></p> <p>Fische:</p> <p>Nordsee: Aal (<i>Anguilla anguilla</i>), Aalmutter (<i>Zoarces viviparus</i>), Butterfisch (<i>Pholis gunnellus</i>), Fünfbärtelige Seequappe (<i>Ciliata mustela</i>), Gobiidae, Kabeljau (<i>Gadus morhua</i>), Klippenbarsch (<i>Ctenolabrus rupestris</i>), Limande (<i>Microstomus kitt</i>), Seebull (<i>Taurulus bubalis</i>), Großer Scheibenbauch (<i>Liparis liparis</i>), Kleiner Scheibenbauch (<i>Liparis montagui</i>), Seehase (<i>Cyclopterus lumpus</i>), Seeskorpion (<i>Myoxocephalus scorpius</i>), Steinbutt (<i>Psetta maxima</i>)</p> <p>Vögel:</p> <p>Nordsee: Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>)</p>			
Vollständigkeit der typischen Arten (Artenzahl, Abundanz, Biomasse)	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	einzelne lebensraumtypische Arten nicht vorhanden einzelne Indikatorarten für Störungen	nur fragmentarisches Vorkommen von lebensraumtypischen Indikatorarten für Störungen häufig

1170 Riffe			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Beeinträchtigungen ⁴ :	keine/ sehr gering	gering bis mäßig	Stark
Erkundung und Gewinnung von Rohstoffen (Gas und Öl)	kein Flächenverlust und keine Beeinträchtigung der Wasserqualität des Riffs und seiner Flora und Fauna	Riffstruktur wird durch die Erkundung nicht verändert. Geringe Beeinträchtigung der Wasserqualität sowie des Riffs sowie seiner Flora und Fauna. Kein Ausbau der Förderung	Erkundung und/oder Förderung regelmäßig, an mehreren Stellen. Verkleinerung und Strukturveränderung des Riffs. Stärkere Beeinträchtigung der Wasserqualität sowie Flora und Fauna.
Sedimentgewinnung	keine	Entnahme punktuell, mit zeitlichen Unterbrechungen. Riffstruktur wird durch den Abbau höchstens kurzzeitig verändert. Geringe Beeinträchtigung der Wasserqualität sowie Flora und Fauna.	Entnahme regelmäßig, auf größeren Teilflächen. Verkleinerung und Strukturveränderung des Riffs. Stärkere Beeinträchtigung der Wasserqualität sowie Flora und Fauna.
Installationen im Gewässerbereich (z. B. Windkraftanlagen, Aquakultur, Kabel / Leitungen, wasserbauliche Einrichtungen)	keine	Installationen mit nur lokalen Effekten auf relativ kleiner Fläche ohne andauernde Störungen	Installationen verursachen großflächige Verunreinigungen und andauernde Störungen
Globaler Nährstoffeintrag⁵	unbelastet bis gering belastet	mäßig belastet	kritisch belastet oder stärker verschmutzt
	N, P Reduktion gemäß OSPAR bzw. HELCOM: Vorgaben erreicht		N, P Reduktion gemäß OSPAR bzw. HELCOM: Vorgaben nicht erreicht
Gesamteintrag von gefährlichen Stoffen⁶	Generationsziel gemäß OSPAR bzw. HELCOM Vorgaben erreicht		Generationsziel gemäß OSPAR bzw. HELCOM Vorgaben nicht erreicht
Lokale Verunreinigungen und Verklappungen (z. B. durch Schiffe)	keine	seltene lokale Verunreinigungen oder Verklappungen; mehrjähriger Abstand zwischen den Ereignissen	regelmäßige Verunreinigungen oder Verklappungen; oder einzelne starke Verunreinigungen oder Verklappungen
Schifffahrt und Wasserbaumaßnahmen (z. B. Fahrrinnen, Leitdämme)	keine künstlich vertieften Fahrrinnen, keine wasserbaulichen Strukturen, geringer Schiffsverkehr	Fahrrinnenunterhaltung oder Wasserbaumaßnahmen beeinträchtigen Struktur und Funktionen des Riffs nicht nachhaltig, mäßiger Schiffsverkehr	Fahrrinnenunterhaltung oder Wasserbaumaßnahmen beeinträchtigen Struktur und Funktionen des Riffs nachhaltig (z. B. starke Vertiefung der Fahrrinne); starker Schiffsverkehr
Berufs- und Sportfischerei, alle Arten (z. B. Baumkurren-, Schleppnetz-, Stellnetz-, Angelfischerei)	keine	Struktur und Funktionen des Riffs nicht nachhaltig beeinträchtigt; Berufs- und Sportfischerei nur in den Randbereichen	Struktur und Funktionen des Riffs nachhaltig beeinträchtigt (z. B. zahlreiche Stellnetze, Schädigung des Benthos durch Grundschleppnetze); oder Berufsfischerei auch in den Kernbereichen des Riffs; oder häufige Störungen durch Sportfischerei
Störung der lebensraumtypischen Seevogelarten	keine	vereinzelte Störungen während der Zug-, Rast- und Mauserzeiten	häufige Störungen während der Zug-, Rast- und Mauserzeiten
Verdrängung typischer Arten oder Biozönosen durch invasive Neophyten oder Neozoen	Neophyten / Neozoen fehlen oder sind in lebensraumtypischen Biozönosen integriert	mäßige Verdrängungseffekte durch Neophyten/Neozoen	starke Verdrängungseffekte durch Neophyten/Neozoen
sonstige Beeinträchtigungen	keine	gering bis mäßig	stark

1170 Riffe			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung

⁽¹⁾ In Anpassung an spezifische Besiedlungsstrukturen können regional andere Werte vergeben werden

⁽²⁾ Die ökologischen Auswirkungen der sich im Wattenmeer der Nordsee ausbreitenden gebietsfremden Pazifischen Auster (*Crasostrea gigas*) können zurzeit noch nicht eingeschätzt werden. Daher sollten Riffgebiete mit *C. gigas* vorerst getrennt von allen anderen biogenen Riffen untersucht werden, um ihre Auswirkung spezifisch bewerten zu können. Aufgrund dieser Unsicherheiten sowie des Vorbehalts Schleswig-Holsteins sollte die Bewertung solcher Riffe in der nächsten Berichtsperiode noch nicht an die EU gemeldet werden. Nach weiterer fachlicher und juristischer Klärung wird erneut über die Aufnahme der Art in das Bewertungsschema entschieden.

⁽³⁾ Ausprägung der Pflanzengemeinschaften in Abhängigkeit der Wassertiefe. Siehe Bartsch, I. u. R. Kuhlenkamp (2004): WRRL-Klassifizierungssystem WK Helgoland

⁽⁴⁾ In die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen müssen die Einzelparameter auch kumulativ eingehen.

⁽⁵⁾ Basisjahr für die Zielwerte der N, P-Reduzierung ist im OSPAR-Konventionsgebiet das Jahr 1985 und im HELCOM-Konventionsgebiet das Jahr 1987

⁽⁶⁾ Generationsziel entsprechend OSPAR und HELCOM bis zum Jahr 2020 ist die Reduzierung synthetischer gefährlicher Stoffe auf Null und die Reduzierung natürlich vorkommender gefährlicher Stoffe auf Konzentrationen, die den Hintergrundwerten nahe kommen

3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Besondere Ziele des Pflanzenartenschutzes bezüglich der Farn- und Blütenpflanzen bestehen nicht.

3.2.2 Tierarten

Riffe sind wichtige Rückzugs- und Regenerationsräume für benthische Lebensgemeinschaften. Mit ihrer hohen Diversität des Benthos bilden sie eine breite Nahrungsgrundlage für Fische und tauchende Seevögel. Besondere Ziele des Tierartenschutzes können nicht benannt werden.

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Aufgrund der Seltenheit und der besonderen Standortverhältnisse gibt es keine Konflikte mit anderen Zielen des Arten- und Biotopschutzes.

4 Maßnahmen

4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)

Vorrangig sind mögliche Beeinträchtigungen und Gefährdungen abzuwehren bzw. zu vermeiden. Dieses kann z.B. in Form von Schutzgebietsausweisungen für den Erhalt der Riffe erfolgen. Da über die Struktur und Funktionen von sublitoralen Muschelbänken gemäß den o. g. Kriterien keine Erkenntnisse vorliegen, konnten bisher keine Schutzmaßnahmen eingeleitet werden, wie es z. B. für die eulitoralen Muschelbänke im Rahmen eines Bewirtschaftungsplans praktiziert wird. Die Erforschung des Sublitorals mittels akustischer Fernerkundung für die Schaffung von Grundlagen wird weiter betrieben. Für *Sabellaria spinulosa* wurden im Zuge der Nationalparkgesetzgebung 2001 eigens für die potenziellen Riffstandorte Hooksiel und Vareler Fahrwasser Ruhezone ausgewiesen.

4.2 Pflegemaßnahmen

- keine -

4.3 Entwicklungsmaßnahmen

- keine -

5 Instrumente

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Mögliche Riffvorkommen im Küstenbereich sind weitgehend Teil des Nationalparks Nds. Wattenmeer. Vorkommen außerhalb des NLP sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

5.2 Investive Maßnahmen

- keine -

5.3 Vertragsnaturschutz

- kein -

5.4 Kooperationen

Ein Monitoring auf Grundlage von FFH-Richtlinie, MSRRL (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie), WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) oder TMAP (Trilaterales Monitoring- und Assessment-Programm) ist anzustreben bzw. wird bereits realisiert. Durch Kooperationen bzw. Vereinbarungen mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (Verklappung) oder der Fischerei (z.B. Managementpläne) etc. sind Verbesserungen zum Schutz der Riffe denkbar. Wenn durch die Maßnahmen Kosten entstehen, ist im Rahmen der Kooperation vorher die Finanzierung zu klären.

6 Literatur

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

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Bewertungsschemata für die marinen Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, Version 1.1 Stand 24.10.2007

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: http://www.bfn.de/0316_typ1170.html

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.

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY (2007): Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27 http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/2007_07_im.pdf

FIGGE, K., (1981): Sedimentverteilung in der deutschen Bucht. Karte 1:250.000 – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie.

GROTJAHN, M. et al. (1999): Aktuelle Situation der Sandkorallen-Besiedlung (*Sabellaria spinulosa*, *Polychaeta*) an der gesamten deutschen Nordseeküste. – Schwerpunkt Flachwasserbe-

reich bei Hooksiel (Jade). – Gutachten Aqua-Marin, Norden / Auftraggeber Nds. Hafenamts Wilhelmshaven; unveröffentlicht.

GROTJAHN, M. et al. (2002): Benthosbiologische Untersuchungen im Bereich der Klappstelle 'Hooksielplate', Innenjade. – Gutachten Aqua-Marin, Norden / Auftraggeber Nds. Hafenamts Jade-Weser; unveröffentlicht.

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

RACHOR, E. (2000): Borkum Riffgrund, Gebietsmeldung für Natura2000. – Manuskript, unveröffentlicht.

REISE, K., D. LACKSCHEWITZ & K.-A. BAYERL (1998): Verteilung der Wattbiotope im Lister Tidebecken. – In: LANDESAMT f. d. NATIONALPARK SCHLESWIG-HOLSTEINISCHES WATTENMEER [Hrsg.]: Umweltatlas Wattenmeer, Bd. I: Nordfriesisches und Dithmarscher Wattenmeer: 136-137, Ulmer-Verlag, Stuttgart.

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 53.

VORBERG, R. (2006): Bestandsaufnahme von Sabellaria-Riffvorkommen in der Jade vor Hooksiel. – Unveröffentlichter Bericht.

WARREN, P.J. (1973): The fishery for the Pink Shrimp *Panadalus montagui* in the Wash. – Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, Lowestoft, Laboratory leaflet (New Series) 28, 46pp.

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 in der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer für diesen

Vollzugshinweis: Dr. Gerald Millat

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Riffe. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.