



## Kleine Anfrage

der Abgeordneten Astrid Damerow und Klaus Jensen (CDU)

und

## Antwort

**der Landesregierung** – Minister für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

### Riffe in NATURA 2000-Gebieten Schleswig-Holsteins

1. Welche Flächen sind bisher oder werden demnächst als „Riffe“ (Habitat 1170) in Natura 2000-Gebieten gemeldet und wann erfolgten bzw. erfolgen die Meldungen? (Bitte Kartendarstellung und Angaben zur Größe und Naturausstattung der einzelnen Flächen)  
Wurden und werden mit diesen Meldungen auch sog. Verdachtsflächen gemeldet?  
Wenn ja, in welchem Umfang erfolgte bzw. erfolgt dies (relativ und absolut?)

Im Zusammenhang mit der Meldung von FFH-Gebieten in Schleswig-Holstein wurde bis zum Jahre 2004 der Umfang der bestehenden Riffe in den entsprechenden Standard-Datenbögen mit rd. 45.000 ha angegeben. Die derzeit dem BMUB zur Weiterleitung an die EU vorliegenden aktualisierten Standard-Datenbögen weisen einen Flächenumfang von rd. 40.300 ha aus (siehe Tabelle 1). Die dieser Meldung zugrundeliegenden Flächen sind in den beigefügten 16 Kartenblättern (Anlage 1) dargestellt. Änderungen der Flächengröße innerhalb der FFH-Gebiete beruhen im Wesentlichen auf verbesserten wissenschaftlichen Datengrundlagen und der durch das Interpretation Manual der EU 2007 konkretisierten Definition.

Die Kartierung und Klassifizierung von marinen FFH-Lebensraumtypen (LRT) und -Arten erfolgt in Deutschland auf Basis sogenannter Monitoring-Kennblätter, die gemeinsam vom Bund und den Küstenländern erarbeitet werden. Das Moni-

toring-Kennblatt für den FFH-LRT Riffe (Code 1170) in dem für SH etablierten Bearbeitungsstand 28.08.2012 ist als Anlage 2 beigefügt.

Daten zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wurden mit Ausnahme der in der Frage 2 genannten Erprobungsvorhaben bislang nicht erhoben, so dass die derzeit in der Regel guten Bewertungen des Erhaltungszustandes auf der Einschätzung von Experten beruhen.

Die Daten der Meldung 2015 erfüllen als Mindestanforderung die Erfassungsstufe 1 (siehe Anlage 2 und Schwarzer et al. 2008), so dass erste Informationen allgemeiner geologischer, hydrologischer, geomorphologischer und biologischer Daten vorliegen (z.B. Satellitenbilder, Luftbilder, bathymetrische Karten, Meeresbodenkarten mit geologisch-sedimentologischer Thematik). Diese Basisinformationen lassen Rückschlüsse auf die dort vorherrschenden geo- und hydrologischen Verhältnisse zu. Im Rahmen eventueller Pläne und Projekte müssen zur Beschreibung der überplanten Fläche der Ausprägungs- und Erhaltungszustand ergänzt werden. In einigen FFH-Gebieten liegen Erfassungen über Stufe 1 hinaus vor. Die Bewertungen aus den Erfassungsstufen 2 und 3 liegen jedoch den Angaben der Standard-Datenbögen 2015 in der Regel nicht zugrunde (siehe Datenqualität) und können im Rahmen der für die Beantwortung dieser Kleinen Anfrage zur Verfügung stehenden Zeit nicht differenziert ermittelt werden. Entsprechendes gilt für die erbetene gebietsbezogene Darstellung der Naturausstattung aller FFH-Gebiete mit Riffvorkommen.

Tabelle 1:

Übersicht der Einträge in Standard-Datenbögen von FFH-Gebieten in Schleswig-Holstein mit Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170)

Gebiet		Lebensraumtyp (ha)	Lebensraumtyp (ha)	Datenqualität
Nr.	Name	Aktueller Meldestand	Meldung 2015	
0916-391 Atl.	NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	630	448,6	Mäßig
1123-393 Kon.	Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk	980	414,4	Mäßig
1326-301 Kon.	NSG Schwansener See		12,7	Schlecht
1423-394 Kon.	Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerte Flach- gründe	550	1.304,6	Mäßig
1526-391 Kon.	Südküste der Eckern- förder Bucht und vorgelagerte Flach- gründe	2.900	1.823,1	Mäßig
1528-391 Kon.	Küstenlandschaft Bottsand-Marzkamp und vorgelagerte Flachgründe	2.000	363,3	Mäßig
1532-391 Kon.	Küstenstreifen West- und Nordfehmar		183,3	Schlecht
1533-301 Kon.	Staberhuk	1.615,0	883,3	Mäßig
1631-392	Meeresgebiet der	23.900	27.524,1	Mäßig

Kon.	östlichen Kieler Bucht			
1631-393 Kon.	Küstenlandschaft Nordseite der Wagri- schen Halbinsel		0,2	Schlecht
1632-392 Kon.	Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeres- bereiche	1.230	1.206,2	Mäßig
1714-391 Atl.	Steingrund	1000	587,7	Mäßig
1733-301 Kon.	Sagas Bank	2.400	2.086,3	Mäßig
1813-391 Atl.	Helgoland mit Hel- goländer Felssockel	5468	2.850,5	Mäßig
1832-322 Kon.	Walkyriengrund	600	129,2	Mäßig
1931-301 Kon.	Ostseeküste am Brothener Ufer	1.700,0	509,5	Mäßig

2. Mit welchen wissenschaftlichen Untersuchungen bzw. Methoden wurde bzw. wird der sog. Erhaltungszustand der Riffe bestimmt? (Bitte für bestätigte Riffe und Verdachtsflächen getrennt antworten)

Der Erhaltungszustand wird nach dem in der Anlage 2 dargestellten Bewertungsverfahren bestimmt. Da aufgrund der noch nicht abgeschlossenen Erfassungen wesentliche Parameter zur Einstufung des Erhaltungszustandes bislang nicht vorliegen, beruhen die in den Standard-Datenbögen vorgenommenen Eintragungen teilweise auf der Einschätzung von Experten.

Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz haben 2014/2015 bereits in einigen Gebieten praxistaugliche Monitoring- und Bewertungsmethoden z.B. im Bereich des Steingrundes und der Geltinger Bucht getestet, deren Ergebnisse derzeit ausgewertet und ggf. zukünftig für die Bewertung der Erhaltungszustände Anwendung finden sollen.

3. Wie hoch muss sich ein Riffgebilde über den angrenzenden Meeresboden hinaus erheben, um als Riff eingestuft zu werden? (Bitte Angabe in cm, und wie hoch die gemeldeten bzw. zu meldenden Flächen jeweils eingemessen wurden)

Die Frage kann in der gestellten Form nicht beantwortet werden, da die maßgebliche EU-Definition (EUR 28, 2013) zum LRT Riff folgende Vorgabe enthält: „.... ,which arise from the sea floor in the sublittoral and littoral zone“. Auch das BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Heft 53) spricht hier von „vom Meeresboden aufragenden Hartsubstraten....“.

Zur Erstellung der notwendigen Planunterlagen für zu genehmigende bzw. planfestzustellende marine Eingriffsvorhaben und Projekte hat sich für Schleswig-Holstein das in Anlage 2 beigefügte Monitoring-Kennblatt zum FFH-LRT Riffe etabliert. Im Rahmen der dort gegebenen Erläuterungen wird der Begriff „Vom Meeresboden aufragend“ wie folgt beschrieben:

„Das Riff unterscheidet sich topographisch vom umliegenden Meeresboden.“

Im Kennblatt werden im Übrigen umfangreiche Kartierhinweise gegeben.

4. Zu welchem Prozentanteil muss ein Riffgebilde mit harten Strukturen bedeckt sein, um als Riff eingestuft zu werden und welchen Anteil erreichen die gemeldeten/ zu meldenden Gebiete jeweils?

Das Kennblatt in Anlage 2 gibt für geogene Riffe in der Ostsee folgende Hinweise:

„Ist bei geogenen Riffen in der Ostsee ein dichtes Kerngebiet (> 50 % bedeckt) vorhanden, dann ist die Grenze des Riffs bestimmt durch einen Bedeckungsgrad von > 10 % Hartsubstrat gegenüber dem umgebenden Substrat.“

Eine Aussage zur Nordsee wird nicht getroffen, jedoch wird für sublitorale Miesmuschelbänke eine Bedeckung mit Miesmuscheln von mehr als 10% gefordert.

5. Welche, den biologisch-wissenschaftlichen Standards entsprechende Untersuchungen liegen der Landesregierung vor, die die auf den jeweils einzelnen Flächen vorliegende Artengemeinschaft dokumentieren? (Angaben bitte nach bestätigten Riffen und ggf. Verdachtsflächen getrennt)

Siehe Antwort zu Frage 2.

6. Wird bzw. wurde vor der Meldung sichergestellt, dass von Schleswig-Holstein aus nur solche Flächen als Riffe gemeldet werden, die auf Grund ihrer objektiven Eigenschaften (Höhe, Bedeckungsgrad, Art der Oberfläche) und entsprechend dem Interpretation Manual der EU 2007 von anderen Mitgliedsländern der EU auch als Riffe gemeldet werden müssen?

Wenn ja, auf welche Weise erfolgt dies?

Wenn nein, wie wird dies inhaltlich und rechtlich begründet?

Die Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Kommission in nationales Recht erfolgt grundsätzlich durch die Nationalstaaten in eigener Verantwortung. Insoweit setzen die Vorgaben der Kommission im Interpretation Manual der EU zwar einen europaweit einheitlichen Rahmen, dessen Einhaltung die Kommission überwacht, es verbleibt dabei aber z.B. aufgrund regionaltypischer Ausprägungen von Lebensraumtypen ein Ermessensbereich der Nationalstaaten. National voneinander abweichende Konkretisierungen der Vorgaben des Interpretation Manuals sind insoweit in der Regel gegeben.

7. Haben die anderen Mitgliedsländer der EU, insbesondere die Nachbarländer Dänemark und die Niederlande, die über vergleichbare Meeresgebiete verfügen, ihre Miesmuschelbänke ebenfalls als Riffe gemeldet?

Wenn nein, welche und aus welchen Gründen?

Wie wird das ggf. abweichende Vorgehen anderer Länder von der Landesregierung beurteilt?

Der Landesregierung liegen keine Erkenntnisse über die Anteile von Miesmuschelbänken an der Meldung des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) aus anderen Mitgliedstaaten vor, da in den öffentlich zugänglichen Standard-Datenbögen keine Differenzierung nach den verschiedenen Ausprägungen von Riffen vorgenommen wird. Da die Miesmuschel sich in der Regel auf Hartsubstraten ansiedelt, ist eine eindeutige Abgrenzung schwierig.

Nach Informationen aus der Trilateralen Regierungszusammenarbeit zum Schutz

des Wattenmeeres hat das Königreich der Niederlande zumindest im Bereich des Wattenmeeres keinen gesonderten Lebensraumtyp Riff (Code 1170) gemeldet, sondern sublitorale Muschelbänke als charakteristisches Merkmal des FFH-LRT „Sandbänke mit nur schwacher, ständiger Überspülung durch Meer“ (Code 1110) eingestuft und entsprechend unter Schutz gestellt. Auf dem Natura-2000-Seminar der europäischen Kommission für die marinen Lebensraumtypen der atlantischen Region (März 2009 in Galway/Irland), an dem die entsprechenden Vertreter der EU-Mitgliedstaaten teilgenommen haben, wurde diese unterschiedliche Vorgehensweise seitens der EU-Kommission nicht kritisiert.

8. Ist die Landesregierung nach wie vor der Auffassung wie im Jahre 2003 in einer amtlichen Broschüre öffentlich erklärt, dass die Fischerei in den Küstengewässern durch die Natura 2000 Meldung keine Einschränkung erleiden wird, weil der notwendige Schutz durch die bestehenden Regelungen bereits gewährleistet sei?

Die im Jahre 2007 vom Bundestag beschlossene Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes hat die rechtliche Grundlage der von der Landesregierung 2003 getroffenen Aussage, dass in „den Küstengewässern das Fischerei- und Artenschutzrecht, insbesondere auch das Verbot der Schleppnetzfischerei der Küstentischereiordnung bereits heute die Schutzziele der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung in den Küstengewässern sichert“, insbesondere auch durch den Verzicht auf die Definition des Projektbegriffes relativiert.

9. Welche Auswirkungen hat die Meldung von Riffen als geschützte Habitate auf die Schleppnetzfischerei und die Muschelproduktion?

Das Vorkommen von Riffen führt in den gesetzlich geschützten Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Wirksamkeit der gesetzlichen Bestimmungen der §§ 33 und 34 BNatSchG i.V.m §§ 24 und 25 LNatSchG. Grundsätzlich und unabhängig von der Lage in geschützten Gebieten oder der Meldung als FFH-LRT 1170 zu beachten ist auch § 30 BNatSchG für das gesetzlich geschützte Biotop „Riff“.

10. Wie will die Landesregierung eine transparente Durchführung sowie eine Beteiligung der Öffentlichkeit und der betroffenen Wirtschaftsteilnehmer zur Überprüfung der Datengrundlage bei der Korrektur der Riffmeldung sicherstellen? Ist vor der Meldung ggf. eine Beteiligung des Parlaments beabsichtigt?

Auf der Grundlage des Durchführungsbeschlusses der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Ermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten wird der Inhalt der Standard-Datenbögen in regelmäßigen Abständen anhand der besten verfügbaren Informationen aktualisiert, damit die Kommission ihre koordinierende Funktion wahrnehmen kann.

Eine Information der Öffentlichkeit ist im Rahmen der jeweils aktuellen Veröffentlichung der Standard-Datenbögen im Internet gegeben. Zusätzlich besteht über das Informationsfreiheitsgesetz die Möglichkeit der Einsichtnahme in die entsprechenden Akten bzw. Datengrundlagen.

Bei Anfragen im Rahmen der Erarbeitung von Antragsunterlagen für Pläne und Projekte werden die bei den Landesbehörden vorliegenden Daten zur Verfügung

gestellt. Für den Bereich des Nationalparks wurde die Aktualisierung 2015 des Standarddatenbogens im März auf den Sitzungen der Nationalpark-Kuratorien Nordfriesland und Dithmarschen vorgestellt.

Eine Befassung des Parlaments erscheint weder zweckmäßig noch erforderlich, da das Erfassen von naturkundlichen Daten zur Aktualisierung der Standarddatenbögen als fachliche Aufgabe zur Umsetzung von Natura 2000 dem Zuständigkeitsbereich der Exekutive zuzuordnen ist.

Anlage 1:  
Kartenblätter der 16 FFH-Gebiete mit Riffvorkommen

## Anlage 2

**Monitoring-Kennblatt FFH-LRT Riffe (Stand: 2010-02-01)****1 Allgemeines****1.1 Themenbereich**

Biologisches Monitoring - Habitate - FFH-LRT Riffe

**1.2 Definition****1170 Riffe****EU-Definition (EUR 27, 2007)**

Reefs can be either biogenic concretions or of geogenic origin. They are hard compact substrata on solid and soft bottoms, which arise from the sea floor in the sublittoral and littoral zone. Reefs may support a zonation of benthic communities of algae and animal species as well as concretions and corallogenic concretions.

Clarifications:

- "Hard compact substrata" are: rocks (including soft rock, e.g. chalk), boulders and cobbles (generally >64 mm in diameter).
- "Biogenic concretions" are defined as: concretions, encrustations, corallogenic concretions and bivalve mussel beds originating from dead or living animals, i.e. biogenic hard bottoms which supply habitats for epibiotic species.
- "Geogenic origin" means: reefs formed by non-biogenic substrata.
- "Arise from the sea floor" means: the reef is topographically distinct from the surrounding seafloor.
- "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.
- Such hard substrata that are covered by a thin and mobile veneer of sediment are classed as reefs if the associated biota are dependent on the hard substratum rather than the overlying sediment.
- Where an uninterrupted zonation of sublittoral and littoral communities exist, the integrity of the ecological unit should be respected in the selection of sites.
- A variety of subtidal topographic features are included in this habitat complex such as: Hydrothermal vent habitats, sea mounts, vertical rock walls, horizontal ledges, overhangs, pinnacles, gullies, ridges, sloping or flat bed rock, broken rock and boulder and cobble fields.

**Definition** (Leitfaden zum Aufbau des Natura-2000-Netzes in der Meeresumwelt. Anwendung der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie; 2007):

Riffe können entweder biogene Verwachsungen oder geogenen Ursprungs sein. Es handelt sich um Hartsubstrate auf festem und weichem Untergrund, die in der sublittoralen und littoralen Zone vom Meeresboden aufragen. Riffe können von benthischen

schen Algen- und Tiergemeinschaften wie auch von Verwachsungen und Korallenformationen besiedelt sein.

Erläuterungen:

- "*Hartsubstrat*": Felsen (einschließlich weiches Gestein wie Kreidefelsen), Fels- und Steinbrocken (in der Regel >64 mm Durchmesser).
- "*Biogene Verwachsungen*": Verwachsungen, Verkrustungen, Korallenformationen und Muschelbankformationen aus toten oder lebenden Tieren, d. h. biogene Hartsubstrate, die Lebensräume für epibiotische Arten bieten.
- "*Geogener Ursprung*": aus nicht biogenen Substraten entstandene Riffe.
- "*Vom Meeresboden aufragend*": Das Riff unterscheidet sich topografisch vom umliegenden Meeresboden.
- "*sublitorale und litorale Zone*": Die Riffe können sich aus der sublitoralen Zone ohne Unterbrechung in die (litorale) Tidenzone erstrecken oder nur in der sublitoralen Zone vorkommen, die auch Tiefseegebiete wie das Bathyal umfasst.
- Hartsubstrate, die von einer dünnen und beweglichen Sedimentschicht bedeckt sind, werden als Riffe klassifiziert, wenn die darauf lebenden Biota zum Leben eher das Hartsubstrat als die darüber liegenden Sedimentschichten benötigen.
- Soweit eine ununterbrochene Besiedlung durch sublitorale und litorale Gemeinschaften existiert, sollte die Unversehrtheit der ökologischen Einheit bei der Auswahl der Schutzgebiete berücksichtigt werden.
- Unter diese Lebensraumkategorie fallen auch diverse subtidale topografische Elemente wie Hydrothermalquellen-Habitate, Unterwasservulkane (*Seamounts*), vertikale Felswände, horizontale Abhänge, Überhänge, Felsspitzen, Wasserrinnen, Felskämme, abfallende oder flache Felsen, Fels und Stein- sowie Kieselfelder.

## Beschreibung und Ausprägungen

In der Ost- und Nordsee sind geogene Riffe Bänke, Hänge oder vom umgebenden Meeresboden deutlich abgrenzbare Hartsubstrate wie z. B. Felsen, größere Gesteine (Findlinge), Block- und Steinfelder oder Mergel- und Kreideschollen. Biogene Riffe in Ost- und Nordsee sind neben den Sandkorallenriffen vom umgebenden Meeresboden abgesetzte Strukturen, deren Bildung auf biologische Prozesse zurückzuführen ist, und die auf ihrer Oberfläche mit biogenen Hartsubstraten wie z.B. leeren Molluskenschalen oder lebenden Mollusken bedeckt sind. Biogene Riffe können in der Nordsee von Muscheln (u. a. *Mytilus edulis*, *Austrea edulis*) oder durch den Sandröhrenwurm (*Sabellaria spinulosa*), in der Ostsee von Muscheln (*Mytilus edulis*) gebildet werden.

Die sich in der Nordsee ausbreitende pazifische Auster *Crassostrea gigas* und die sich in der Ostsee ausbreitende Wandermuschel *Dreissena polymorpha* sind als sich ausbreitende Neozoen unter ein Moratorium gestellt (siehe Kapitel 4.1, Fußnote 2). Im Sinne dieses Moratoriums müssen Riffe aus pazifischen Austern bzw. der Wandermuschel als dominierendes Hartsubstrat gesondert erfasst und bewertet werden. **Auf dieser Grundlage wird erneut über die Aufnahme von *C. gigas* bzw. *D. polymorpha* als mögliche charakteristische Arten des Lebensraumtyps Riff entschieden werden.**

Aktiv angelegte und regelmäßig beerntete Miesmuschelkulturen sind keine Riffe im Sinne des LRT 1170. Soweit allerdings Miesmuschelkulturen auf Riffen des LRT's

1170, also z.B. geogenen Riffen eingerichtet wurden oder werden ändert sich die Einstufung dieser Riffe als zum LRT 1170 gehörend dadurch nicht und sie werden unverändert als Riffe im Sinne FFH-RL betrachtet.

Riffe bieten Lebensraum für Arten des Aufwuchses (sessil) und frei lebende Tierarten (Arten des Phytals und des Lückensystems der fest sitzenden Aufwuchs-Arten) und Großalgen. Des Weiteren dienen Riffe als wichtige Durchzugsgebiete mit Trittsteinfunktion für Bodentiere, Fische und Algen. Bei Niedrigwasser können die höchsten Teile der Riffe trocken fallen.

Die charakteristische Fauna setzt sich aus Suspension fressenden Arten (Filterierer, Tentakelfänger) zusammen. Sedimentation und Überschüttung führen bei den meisten Arten zum Absterben. Die lebensraumtypischen sessilen Aufwuchsarten der Riffe setzen sich aus Cnidaria (Seenelken, Polypentierchen), Mollusca (Miesmuscheln, Crustaceen (Seepocken), Bryozoa (Moostierchen) und Tunicata (Seescheiden) zusammen. Diese Arten bilden ein Lückensystem, das von einer oft arten- und individuenreichen Fauna des Phytals und der Infauna besiedelt wird (Schnecken, Flohkrebse und Meeresasseln, Polychäten und Oligochäten, Stachelhäuter und Kleinfische).

Riffe werden als Aufwuchs- und Laichplatz, Nahrungs- und Rückzugsbiotop von Wirbellosen, Fischen und Wasservögeln genutzt. Die Lebensgemeinschaften des zugehörigen Wasserkörpers sind in die Definition einbezogen.

Neobiota (wie z. B. *Crassostrea gigas* und *Dreissena polymorpha*) können zwar als Riffbildner auftreten, sie werden aber nicht als charakteristische Arten des Lebensraumtyps Riffe gewertet. Das Ausbringen von Neobiota im freien Meerwasser ist nach Art. 6(2) der FFH-Richtlinie grundsätzlich nicht erlaubt.

#### Verbreitung Ostsee:

Riffe können in allen Salzgehaltsbereichen der inneren und äußeren Küstengewässer von Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern in Geschiebemergel-Abrasionszonen vorkommen. Charakteristisch für die Moränenküste der Ostsee sind insbesondere Küsten begleitende Steinriffe mit z.T. kompletten Abfolgen vom Litoral (zeitweise trocken fallend) bis ins Sublitoral (z.B. Staber Huk/Fehmarn, Klütz Höved, Hiddensee, Mönchgut/Rügen). Die meisten Riffe befinden sich im Bereich aktiver Kliffs auf Schwellen und in Rinnen.

#### Verbreitung Nordsee:

Vorkommen in der Nordsee sind v. a. der Borkumer Riffgrund, der Helgoländer Felssockel, der Helgoländer Felsgrund und steinige Abhänge des Elbeurstromtales. Das 1993 noch beschriebene Sandkorallenriff im Rütergat südwestlich Amrum gilt als verschollen (QSR 2004). Es wurde nicht eindeutig bestätigt, welche Art für die Bildung des Riffs verantwortlich war. Die Erfassung biogener und geogener Riffe in den Küstengewässern der Nordsee befindet sich im Anfangsstadium.

#### Erläuterungen zur Nordsee

Eulitorale Muschelbänke ohne Verbindung zum Sublitoral werden in den Erläuterungen der Definition zum LRT „Riffe“ nicht explizit genannt. Jedoch sind Muschelbänke als Riffe im Sinne der FFH-RL genannt, wenn sie vollständig im Sublitoral liegen oder im Sublitoral beginnen und sich ins Eulitoral fortsetzen. Andererseits können nach

Auskunft des ETC/BD auch rein eulitorale Muschelbänke als zum Lebensraumtyp 1170 gehörend erfasst werden. Aufgrund der offensichtlich weiterhin bestehenden Interpretationsmöglichkeiten der Definition können die Miesmuschelbänke im Wattenmeer, wenn sie ausschließlich im Eulitoral vorkommen, auch als maßgeblicher und wertgebender Bestandteil des LRT 1140 „Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt“ bewertet werden. Deshalb werden für ein bundesweit einheitliches Vorgehen und eine konsistente Gesamtbestandseinschätzung in Deutschland rein eulitorale Muschelbänke als charakteristische Bestandteile des LRT 1140 kartiert und bewertet.

### 1.3 Zuständige Behörde(n)

Bund:	<u>BfN</u>
Mecklenburg-Vorpommern:	<u>LUNG</u>
Niedersachsen:	<u>NLPV, NLWKN</u>
Schleswig-Holstein:	<u>LKN-SH, LLUR</u>

### 1.4 Arbeitsgruppe

UAG-Lebensraumtypen; UAG-Hydrographie, Hydrologie und Morphologie, UAG-Benthos und benthische Lebensräume

## 2. Überwachungsanforderungen

### 2.1 Notwendigkeit

#### FFH

#### **Artikel 11 [2]**

Die Mitgliedstaaten überwachen den Erhaltungszustand der in Artikel 2 genannten Arten und Lebensräume, wobei sie die prioritären natürlichen Lebensraumtypen und die prioritären Arten besonders berücksichtigen.

#### **Art. 17**

Alle sechs Jahre müssen die Mitgliedstaaten einen Bericht über die Durchführung der im Rahmen dieser Richtlinie durchgeführten Maßnahmen erstellen. Dieser Bericht soll insbesondere Informationen über die wichtigsten Ergebnisse der in Artikel 11 genannten Überwachung enthalten.

#### **Vogelschutz-Richtlinie (VRL)**

*Artikel 10*

(1) Die Mitgliedstaaten fördern die zum Schutz, zur Regulierung und zur Nutzung der Bestände aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten, notwendigen Forschungen und Arbeiten.

(2) Den Forschungen und Arbeiten betreffend die in Anhang V aufgeführten Themen wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

#### *ANHANG V*

- a) Aufstellung eines einzelstaatlichen Verzeichnisses der vom Aussterben bedrohten oder besonders gefährdeten Arten unter Berücksichtigung ihrer Lebensräume;
- b) Ermittlung und ökologische Beschreibung der Gebiete, die für die Zugvögel während des Vogelzugs, der Überwinterung oder des Nistens von besonderer Bedeutung sind;
- c) Sammlung von Zahlenangaben über den Bestand der Zugvögel unter Auswertung der Ergebnisse der Beringung.

#### **WRRL**

##### **Artikel 8**

Die Mitgliedstaaten sollen dafür sorgen, dass Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer aufgestellt werden, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit gewonnen wird.

Diese Programme sollen folgendes umfassen:

- i) die Menge und den Wasserstand oder die Durchflussgeschwindigkeit, soweit sie für den ökologischen und chemischen Zustand und das ökologische Potential von Bedeutung sind, sowie
- ii) den ökologischen und chemischen Zustand und das ökologische Potential;

#### **MSRL [3]**

##### **Artikel 11 Anhänge III & V**

Die Mitgliedstaaten müssen auf der Grundlage der nach Artikel 8 Absatz 1 vorgenommenen Anfangsbewertung unter Bezugnahme auf die gemäß Artikel 10 festgelegten Umweltziele und gestützt auf die indikativen Listen in Anhang III sowie auf die Liste in Anhang V koordinierte Überwachungsprogramme für die laufende Bewertung des Umweltzustands ihrer Meeresgewässer erstellen und durchführen.

Das Überwachungsprogramm soll wesentlichen Eigenschaften und Merkmale und des Umweltzustands der betreffenden Gewässer, die auf den indikativen Listen in Anhang III basieren, abdecken.

Folgende Aspekte müssen abgedeckt werden:

- a) Die physikalischen und chemischen Merkmale, die Lebensraumtypen, die biologischen Merkmale und die Hydromorphologie.
- b) Die wichtigsten Belastungen und Wirkungen, einschließlich des menschlichen Handelns, die auf den Umweltzustand der betreffenden Gewässer Einfluss haben,

## 2.2 Umweltziele

### FFH

#### Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Ziel ist die Erhaltung natürlicher, von anthropogenen Schädigungen weitgehend freier und morphologisch ungestörter Bereiche des Meeresgrundes oder periodisch trockenfallender Flachwasserzonen mit Hartsubstraten wie Findlingen, Steinen, natürlichen Muschelbänken oder Sabellaria-Riffen und der zu Sandbänken vermittelnden Mischbestände. Die Küstenbundesländer legen ggf. spezifischere Erhaltungsziele für die Vorkommen in ihrem Zuständigkeitsbereich fest.

#### Geogene Riffe

Spezielle Erhaltungsziele sind

- der Erhalt der Sedimentheterogenität und Trittsteinfunktion für die Ausbreitung und Regeneration vor allem von sessilen lebensraumtypischen Arten, sowie die Sicherung als Rückzugs- und Regenerationsraum, insbesondere für langsam wachsende Arten;
- der Erhalt der Funktion als Rast- und Nahrungsgebiet für Vogelarten;
- der Erhalt als Laich- und Aufwuchsgebiet für Fischarten.

#### Biogene Riffe

Spezielle Erhaltungsziele sind

- für Muschelriffe die natürliche Entwicklung mit natürlicher Altersstruktur, sowie die natürliche Ausprägung der assoziierten Fauna und Flora,
- für Sabellaria-Riffe der Erhalt der noch verbliebenen Riffstrukturen (auch unbesiedelt) um die Möglichkeit auf Erholung oder Wiederansiedlung der Art zu vergrößern. Die Sicherung von geeigneten Bereichen für eine Neuansiedlung ist anzustreben.

## 2.3 Gefährdung

Als potentielle Gefährdungen für Riffe können insbesondere folgende Beeinträchtigungen in Frage kommen:

- Erkundung und Gewinnung von Rohstoffen
- Sedimentgewinnung
- Installation im Gewässerbereich
- Nährstoffeintrag
- Eintrag von gefährlichen Stoffen
- lokale Verunreinigungen und Verklappungen

- Schifffahrt und Wasserbaumaßnahmen
- Berufs- und Sportfischerei
- Störung der lebensraumtypischen Seevogelarten
- Verdrängung typischer Arten und Biozönosen durch invasive Neophyten oder Neozoen

## 2.4 Räumliche Zuordnung

	WRRL	FFH	VRL	OSPAR	HELCOM	TMAP	MSRRL
AWZ:	-	X	-	-	-	-	-
12sm Zone:	-	X	-	-	-	-	-
Küstengew.: *)	X	X	X	X	X	X	X
Übergangsgew.	X	X	X	X	X	X	X

\*) bei WRRL: Basislinie plus 1 Seemeile

## 3 Zukünftiges Messkonzept

### 3.1 Beschreibung des Messnetzes

1) Grundlage ist das auf Bundesebene für die terrestrischen LRT erarbeitete "Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland" (Ergebnis F+E-Vorhaben) (Sachteleben et al. 2009). Die Ermittlung von Lage, Verbreitung und Größe der einzelnen Vorkommen dieses LRT fehlt insbesondere noch in den küstennahen Gebieten.

2) Beprobung der verschiedenen Riff-Typen pro biogeographischer Region, d.h. jeweils in Nord- und Ostsee auf Grundlage noch zu erstellender Verbreitungskarten. Zurzeit fehlen jedoch umfangreiche Kenntnisse über Lage und Ausbreitung der Vorkommen dieses LRT. Sobald diese Daten vorliegen ist zu bestimmen, ob dieser LRT mittels einer Stichprobenerhebung oder mittels Totalzensus für das FFH-Monitoring gemäß Art. 17 FFH-RL erfasst wird.

In der AWZ besteht bereits ein Probenetz (BfN, [www.habitat-mare.de](http://www.habitat-mare.de)), welches in Abhängigkeit von der Anzahl und Lage der Vorkommen im Küstenmeer ggf. noch einmal angepasst werden müsste.

### 3.2 Monitoring-Aktivitäten

Die Monitoringaktivitäten erfolgen entsprechend der räumlichen und fachlichen Zuständigkeit durch die Behörden von Bund und Ländern. Der Bearbeitungsstand sieht wie folgt aus:

- LUNG verfügt über eine Karte (GIS-shapes) der marinen Vorkommen (Erfassungsstufe 1) auf dem Kenntnisstand 12.2010; eine Kartierung des LRT Riffe ist noch nicht verfügbar
- LLUR ist in verschiedenen Gebieten der Ostsee tätig; abgesicherte und abgestimmte GIS-shapes sind zurzeit noch nicht verfügbar

- in den Nationalparkgebieten der Nordsee hat der LKN-SH 1/6 des SH-Gebietes testweise kartiert; die Auswertungen finden zurzeit statt; in Niedersachsen wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes die Verdachtflächen aufgesucht und mit akustischer Fernerkundung erfasst; die Arbeiten dauern an.
- BfN hat auf Basis der Auswertung vorhandenen Kartenmaterials und umfangreicher geologischer und biologischer Untersuchungen GIS-shapes über die Riffvorkommen in der AWZ der Nord- und Ostsee erstellt. Der so ermittelte Kenntnisstand wird in den nächsten Jahren kontinuierlich durch weitere Kartierungsarbeiten ergänzt.

### **3.3 Methoden Kartierhinweise**

Kriterium für die Zuordnung zum Lebensraumtyp „Riffe“ ist das Vorkommen eines geogenen oder biogenen Hartsubstrates, welches darüber hinaus bestimmte morphologische/topographische Kriterien erfüllen muss. Das geogene Hartsubstrat (Blöcke, Steine, Geröll) kann zeitweise mit einer mobilen Sedimentschicht bedeckt sein. Das Material für die geogenen Riffe wurde i. d. R. aus eiszeitlichem Geschiebe durch Erosion (Abtrag der Feinmaterialien) freigelegt. Riffe treten vorrangig an exponierten Abtragsküsten Sandbänken, Rinnen bzw. auf der Schorre auf. Die Mindestgröße für Steine beträgt >64 mm. Eine maximale Tiefenangabe unter N.N. ist nicht vorgegeben. Die Riffe liegen morphologisch über dem Niveau des sie umgebenden Substrats. Bei Küstenkontakt kann der Lebensraumtyp bis zur mittleren Hochwasserlinie reichen (in der Nordsee z.B. Helgoländer Felssockel).

Anstehender Geschiebemergel bzw. Kreide wird wegen der darin enthaltenen Grobfraktionskomponenten wie Feuerstein und Festgesteinsgeschiebe als Riff kartiert, wenn die betreffende Fläche über einen längeren Zeitraum insgesamt als Abrasionsgebiet zu klassifizieren ist. Die (prozentuale) oberflächige Ausstattung dieser Flächen mit Blöcken, Steinen und anderen Hartstrukturen kann, bedingt durch die Dynamik der Lebensräume (Strömungen, Eisaufpressung) stark schwanken, so dass die Abgrenzung des Lebensraumes nicht allein an Hand der Steindichte erfolgen kann.

Steinfelder, die genetisch nicht unmittelbar mit glazialen Strukturen (Kliff oder Erhebung) in Verbindung stehen (z. B. an Abrasionsgebieten von Strandwällen (Heiligendamm, Zudar, Palmer Ort) sind ebenfalls als LRT „Riffe“ zu kartieren.

Bei der Erfassung und Abgrenzung der LRT „Riffe“ sind die lebensraum- und standorttypische Dynamik, zeitweise Übersandungs- und Umlagerungsphasen zu berücksichtigen.

Die Kartierung erfolgt gemäß dem unten stehenden dreistufigen Erfassungsschema (s.a. Schwarzer et al. (2008)).

#### **Erfassungsstufe 1:**

In Erfassungsstufe 1 werden Flächen erfasst, zu denen erste grobe Informationen auf Basis allgemeiner geologischer, hydrologischer, geomorphologischer und biologischer Daten vorliegen (z. B. Satellitenbilder, Luftbilder, bathymetrische Karten, Meeresbodenkarten mit geologisch-sedimentologischer Thematik). Diese Basisinformationen lassen Rückschlüsse auf die dort vorherrschenden geo- und hydrologischen Verhältnisse zu. Sie geben somit einen ersten Anhaltspunkt für das potentielle Vorkommen spezifischer FFH-Lebensraumtypen (hier: LRT 1170, Riffe) in den untersuchten Gebieten.

Im Rahmen eventueller Genehmigungsverfahren müssen zur Beschreibung der überplanten Fläche, der Ausprägung und des Erhaltungszustands hoch auflösende Fernerkundungen und benthologische Untersuchungen ergänzt werden. Im Rahmen der FFH-Berichtspflichten gehen Flächen der Erfassungsstufe 1 in die Flächenberechnung ein. Die Informationen sind aber nicht ausreichend für eine Bewertung der „Struktur und Funktion“.

Die für den Ostseeraum von Mecklenburg-Vorpommern bekannten typischen Restsedimentflächen (Kies- und Steinflächen, die den im Untergrund anstehenden glazialen Geschiebemergel überdecken) entsprechen überwiegend der Erfassungsstufe 1, da über die Steinhäufigkeit (oder gar die Besiedlung der Steine) i.d.R. kaum Informationen vorliegen.

### **Erfassungsstufe 2:**

In der Erfassungsstufe 2 werden Flächen erfasst, zu denen hochauflösende Datensätze aus der marinen Fernerkundung vorliegen (z. B. Seitensicht-Sonar, Flachseismik, Fächerlot). Detaillierte Informationen zu den dort vorherrschenden geo- und hydrologischen Verhältnissen (z.B. Steinhäufigkeit, Sedimentdynamik o.ä.) ermöglichen auf diesen Flächen die genaue Zuordnung und Abgrenzung eines spezifischen FFH-Lebensraumtyps.

Flächen mit der Erfassungsstufe 2 sind aus geo- und hydrologischer Sicht validierte, potentielle FFH-Lebensräume. Die biologische Validierung steht jedoch noch aus.

In der Ostsee muss ein Riff mindestens ein mit lebensraumtypischen Aufwuchsarten besiedeltes Kerngebiet von 0,05 ha enthalten.

In der Nordsee wird ebenfalls eine Mindestgröße für Riffe von 0,05 ha vorgesehen. Falls mehrere Vorkommen von Riffen unter 0,05 ha in einem Abstand von weniger als 50 m liegen, werden diese - wenn sie insgesamt größer als 0,05 ha sind - ebenfalls als ein Vorkommen gewertet. Für Sabellaria-Riffe in der Nordsee wird keine Mindestgröße vorgeschrieben.

Ist bei geogenen Riffen in der Ostsee ein dichtes Kerngebiet (> 50 % bedeckt) vorhanden, dann ist die Grenze des Riffs bestimmt durch einen Bedeckungsgrad von > 10 % Hartsubstrat gegenüber dem umgebenden Substrat.

Zur Einordnung von sublitoralen Miesmuschelbänken als validierter, potentieller LRT 1170 „Riffe“ in der Erfassungsstufe 2 gelten darüber hinaus folgende Kriterien:

- Die Miesmuschelbänke müssen deutlich vom Meeresboden unterscheidbar und mit gängigen technischen Methoden detektierbar sein.
- Sie müssen über mehrere Jahre bestehen (D.h. sie müssen mehrjährige Muscheln (2-3 Jahrgänge) enthalten).
- Ihre Bedeckung mit Miesmuscheln muss mehr als 10% betragen.
- Wenn der Abstand zwischen einzelnen Muschelbänken geringer als 25 m ist, wird der Komplex als zusammengehöriges Riff gewertet (vgl. Eulitoral QSR 2004).

### **Erfassungsstufe 3:**

In der Erfassungsstufe 3 werden zusätzlich zu den unter "Status-2-Lebensräume" genannten Informationen durch direkte Entnahme von Sediment- und/oder Biota-Proben (z. B. Backengreifer, Sedimentkerne, Tauchuntersuchungen u. a.) oder gezielte und hochauflösende Fernerkundung (z. B. Videoschlitten, Fotografie) oder direkte Geländeerkundung gesicherte Informationen zu den dort vorherrschenden biologischen Verhältnissen erhoben.

Flächen mit der Erfassungsstufe 3 sind geologisch, hydrologisch und biologisch validierte FFH-Lebensräume.

Grundsätzlich ist die Erfassungsstufe 1 zuerst und flächendeckend vorzunehmen. Die Stufe 2 wird dort "gemessen", wo Stufe-1-Verdacht herrscht. Die Stufe-3-Validierung erfolgt nur auf bereits bestätigten Stufe-2-Flächen.

Für die Ausweisung von Vorkommen des LRT 1170 ist die vollständige Kartierung anzustreben.

Die Vorkommen sind auf der Grundlage der besten zur Verfügung stehenden Kenntnisse zu melden, d.h. es muss mindestens die Erfassungsstufe 1 für jedes einzelne Riff vorliegen. Sollte im Zuge der weitergehenden Untersuchungen auf der Erfassungsstufe 2 und 3 die Vorkommen nicht bestätigt werden, besteht die Möglichkeit die Meldung zurückzuziehen. Für die Bestimmung der Monitoringstandorte sollten vor allem in den küstennahen Meeresgewässern zeitnah repräsentative Stufe 3-Gebiete abgegrenzt und beprobt werden.

### **3.4 Parameter:**

Die zu erfassenden Zielgrößen sind:

- Lage, Verbreitung und Flächengröße
- Artenspektrum und ökologische Strukturvielfalt
- Entwicklung der lebensraumtypischen Arten auf/in den Riffen
- Beeinträchtigungen

Für biogene Riffe oder für das Arteninventar geogener Riffe werden Artenspektrum, Bedeckungsgrad und Abundanz als weitere Parameter für die Beurteilung des Riffes herangezogen.

### **3.3 Zusätzliche Parameter:**

- -

## **4 Bewertung**

### **4.1 Bewertungsverfahren**

## Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps

**1170 Riffe**

- Bewertungsschema -

Wertstufen Kriterien	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Riffstrukture</b>	<b>natürlich, unverändert</b>  <u>geogene Riffe:</u> stabile Hartbodenstrukturen in natürlicher Zusammensetzung und Sedimentumgebung <u>biogene Riffe:</u> natürliche, stabile Zusammensetzung der riffbildenden Arten in natürlicher Sedimentumgebung	gering anthropogen 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
<b>Hydrologie und Morphologie (einschließlich Exposition)</b>	natürlich, unverändert	geringe Veränderungen des natürlichen Wasseraustauschs und des Bodenreliefs	starke Veränderungen des natürlichen Wasseraustauschs und des Bodenreliefs
<b>Vegetationszonen<sup>(1)</sup> (wenn unter natürlichen Bedingungen vorhanden)</b>	<b>natürlich</b>	<b>gering verändert</b>	<b>stark verändert, verringert</b>
sofern vorhanden Übernahme geeigneter Grunddaten und Bewertungen aus dem Monitoring für die WRRL			
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars:</b>	<b>Vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<p><b>Biogene Riffbildner:</b>  <u>Nordsee:</u> <i>Mytilus edulis</i> (Miesmuschelbänke), <i>Ostrea edulis</i> und <i>Crassostrea gigas</i><sup>(2)</sup> (Austernbänke), <i>Sabellaria</i> sp. (Sandkorallenbänke) <u>Ostsee:</u> <i>Mytilus</i> sp. (Miesmuschelbänke) <i>Dreissena polymorpha</i><sup>(2)</sup></p> <p><b>Charakteristische Pflanzenarten:</b>  <u>Nordsee:</u> Makrophytenreich bis makrophytenarm; zonierte Algengesellschaften im Flachwasser mit Grün-, Braun- und Rotalgen; u.a. <i>Ahnfeltia plicata</i>, <i>Ascophyllum</i> sp., <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>D. viridis</i>, <i>Delesseria sanguinea</i>, <i>Desmarestia aculeata</i>, <i>Fucus</i> sp., <i>Furcellaria furcigera</i>, <i>Hahnescharia 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>Phyllophora</i>-Arten, <i>Plocamium cartilagineum</i>, <i>Polyides rotundus</i>, <i>Polysiphonia stricta</i>, <i>Pterothamnion plumula</i>, <i>Sphacelaria plumosa</i>, <i>Ulva</i> spp., <i>Valonia ovalis</i></p> <p><u>Westliche Ostsee:</u> Makrophytenreich bis makrophytenarm; in der Regel einfache Zonierungen; u.a. <i>Delesseria sanguinea</i>, <i>Fucus vesiculosus</i>, <i>F. serratus</i>, <i>Furcellaria lumbricalis</i>, <i>Laminaria saccharina</i>, <i>L. digitata</i>, <i>L. hyperborea</i></p> <p><u>Östliche Ostsee:</u> Makrophytenreich bis makrophytenarm; in der Regel einfache Zonierungen; u.a. <i>C. nodulosum</i>, <i>Ceramium diaphanum</i>, <i>Chorda filum</i>, <i>Cladophora</i> sp.; <i>Delesseria sanguinea</i>, <i>Enteromorpha</i> sp., <i>Fucus vesiculosus</i>, <i>Furcellaria lumbricalis</i>, <i>Laminaria saccharina</i>, <i>Polysiphonia fucoides</i>.</p>			

**Charakteristische Tierarten:**

**Makrozoobenthos:**

Nordsee: *Actiniaria, Alcyonium sp., Asterias rubens, Balanus spp., Cancer pagurus, Capitella capitata, Caprella sp., Carcinus maenas, Ciona intestinalis, Echinus esculentus, Electra pilosa, Flustra. sp., Galathea sp., Hediste (Nereis) diversicolor, Heteromastus filiformis, Homarus gammarus, Jaera albifrons, Lanice conchilega, Lepidochitona cinerea, Leucosolenia botryoides, Lineus viridis, Littorina littorea, Macoma baltica, Membranipora membranacea, Metridium senile, Mytilus edulis, Neanthes succinea, Nereidae, Oligochaeta, Ophiothrix fragilis, Pholas sp., Polydora ciliata, Polydora cornuta, Pomatocerus triqueter, Pygospio elegans, Sabellaria spinulosa, Scoloplos armiger, Semibalanus balanoides, Sertularia sp., Tharyx killariensis, Tubificoides benedeii*

Westliche Ostsee: Charakteristische Hartsubstratbesiedler; u.a. *Buccinum undatum, Callipalene brevis, Carcinus maenas, Ciona intestinalis, Dendrodoa grossularia, Electra crustulenta, Flabelligra affinis, Halisarca dujardini, Idotea granulosa, Lamellidoris muricata, Leucosolenia sp., Metridium senile, Neptunea antiqua, Nicolea zostericola, Psammechinus miliaris, Sertularia cupressina, Streptosyllis websteri*

Östliche Ostsee: Charakteristische Hartsubstratbesiedler; u.a. *Clava mulicornis, Electra crustulenta, Gammarus spp., Halichondria panicea, Haliclona sp., Idotea spp., Littorina spp., Mytilus sp., Saduria entomon, Theodoxus fluviatilis*

**Fische:**

Nordsee: Aal (*Anguilla anguilla*), Aalmutter (*Zoarces viviparus*), Butterfisch (*Pholis gunnellus*), Fünfbärtelige Seequappe (*Ciliata mustela*), Gobiidae, Kabeljau (*Gadus morhua*), Klippenbarsch (*Ctenolabrus rupestris*), Limande (*Microstomus kitt*), Seebull (*Taurulus bubalis*), Seehase (*Cyclopterus lumpus*), Seeskorpion (*Myoxocephalus scorpius*), Steinbutt (*Psetta maxima*), *Cyclopterus ssp., Liparis ssp., Pholis ssp.*

Ostsee: Laich- und Aufzuchtgebiet für Fische; u.a. Butterfisch (*Pholis gunnellus*), Großer Scheibenbauch (*Liparis liparis*), Kabeljau (*Gadus morhua*), Klippenbarsch (*Ctenolabrus rupestris*), Sandgrundel (*Pomatoschistus minutus*), Seehase (*Cyclopterus lumpus*), Strandgrundel (*Pomatoschistus microps*), Zweifelflecken- oder Schwimmgrundel (*Gobiusculus flavescens*)

**Vögel:**

Nordsee: Eiderente (*Somateria mollissima*)

Ostsee: Winterrast benthivorer Vogelarten; u.a. Bergente (*Aythya marila*), Eiderente (*Somateria mollissima*), Eisente (*Clangula hyemalis*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerente (*Melanitta nigra*)

<p><b>Vollständigkeit der typischen Arten (Artenzahl, Abundanz, Biomasse)</b></p>	<p>charakteristisches Arteninventar vorhanden</p>	<p>einzelne Charakterarten nicht vorhanden einzelne Indikatorarten für Störungen</p>	<p>nur fragmentarisches Vorkommen von Charakterarten Indikatorarten für Störungen</p>
---	---	--	---

			gen häufig
<b>Beeinträchtigungen<sup>(5)</sup>:</b>	<b>keine/sehr gering</b>	<b>gering bis mäßig</b>	<b>stark</b>
<b>Rohstoffgewinnung (Sediment, Gas, Öl)</b>	keine	Entnahme punktuell, mit zeitlichen Unterbrechungen > 1 Jahr Struktur des Riffs wird durch den Abbau höchstens kurzzeitig verändert	Entnahme regelmäßig, auf größeren Teilflächen Verkleinerung und Strukturveränderung des Riffs
<b>Installationen im Gewässerbereich (z.B. Windkraftanlagen, Aquakultur, Kabel / Leitungen, wasserbauliche Einrichtungen)</b>	keine	Installationen mit nur lokalen Effekten auf relativ kleiner Fläche ohne andauernde Störungen	Installationen verursachen großflächige Verunreinigungen und andauernde Störungen
<b>Globaler Nährstoffeintrag<sup>(6)</sup></b>	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
<b>Globaler Eintrag gefährlicher Stoffe<sup>(7)</sup></b>	Generationsziel gemäß OSPAR bzw. HELCOM Vorgaben erreicht		Generationsziel gemäß OSPAR bzw. HELCOM Vorgaben nicht erreicht
<b>Lokale Verunreinigungen und Verklappungen (z.B. durch Schiffe)</b>	keine	seltene lokale Verunreinigungen; Verklappungen nur in Randbereichen; mehrjähriger Abstand zwischen den Ereignissen	regelmäßige Verunreinigungen oder Verklappungen; oder einzelne starke Verunreinigungen oder Verklappungen in Kernbereichen
<b>Schifffahrt und Wasserbaumaßnahmen (z.B. Fahrrinnen, Leitdämme)</b>	keine künstlich vertiefte 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
<b>Berufs- und Sportfischerei, alle Arten (z.B. Baumkurren-, Schleppnetz-, Stellnetz-, Angelfischerei)</b>	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
<b>Störung der lebensraumtypischen Seevogelarten</b>	keine	Vereinzelte Störungen während der Zug-, Rast- und Mauserzeiten	Häufige Störungen während der Zug-, Rast- und Mauserzeiten
<b>Verdrängung typischer Arten oder Biozöosen durch invasive Neophyten oder Neozoen<sup>(8)</sup></b>	Keine oder geringfügige Verdrängung durch Neophyten/Neozoen	mäßige Verdrängungseffekte durch Neophyten/Neozoen	starke Verdrängungseffekte durch Neophyten/Neozoen
<b>sonstige Beeinträchtigungen</b>	keine	gering bis mäßig	stark

(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 (*Crassostrea gigas*) sowie der sich in der Ostsee ausbreitenden gebietsfremden Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) können zur Zeit noch nicht abschließend eingeschätzt werden (Schillack et al.

2011). Daher sollten Riffgebiete mit *Crassostrea gigas* bzw. *Dreissena polymorpha* vorerst getrennt von allen anderen biogenen Riffen untersucht werden, um ihre Auswirkung spezifisch bewerten zu können. Eine Meldung und Bewertung aller Riffe im nationalen Bericht ist jedoch erforderlich. Nach weiterer fachlicher und juristischer Klärung wird erneut über die mögliche Aufnahme dieser Arten als charakteristische Arten in das Bewertungsschema entschieden.

- (3) Ausprägung der Pflanzengemeinschaften in Abhängigkeit der Wassertiefe. Siehe Bartsch, I. u. R. Kuhlenskamp (2004): WRRL-Klassifizierungssystem WK Helgoland
- (4) Bei ausreichender Datenlage kann die Fisch- und/oder Avifauna zur Auf- oder Abwertung des Parameters lebensraumtypisches Arteninventar herangezogen werden
- (5) In die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen müssen die Einzelparameter auch kumulativ eingehen.
- (6) Basisjahr für die Zielwerte der N, P-Reduzierung ist im OSPAR-Konventionsgebiet das Jahr 1985 und im HELCOM-Konventionsgebiet das Jahr 1987
- (7) 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
- (8) Neobiota, die ggf. als Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes zu werten sind, sind in der Nordsee *Crassostrea gigas*, *Crepidula fornicata*, *Elminus modestus* und in der Ostsee *Dreissena polymorpha* und *Balanus improvisus*

## 5 Qualitätssicherung

### 5.1 Messende Einrichtungen

#### Nordsee:

Auftraggeber (Koordinierungsstellen)

- Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
- LKN-Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
- Nationalparkverwaltung Hamburgisches Wattenmeer
- NLWKN NDS
- LANU-SH

#### Ostsee:

- LLUR-SH
- LUNG MV
- Nationalparkamt Mecklenburg-Vorpommern

### 5.2 Guidance Dokumente

Bundesamt für Naturschutz (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – [http://bfn.de/0316\\_typ\\_lebensraum.html](http://bfn.de/0316_typ_lebensraum.html)

Conner, D.W. et al. (1997): Marine Nature Conservation Review: Marine biotope classification for Britain and Ireland. Volume 2. Sublittoral biotopes. Version 97.06 JNCC Report, No. 230.

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](http://www.bfn.de/0316_typ1170.html)

Davies, J. (Ed.) et al. (2001): Marine Monitoring Handbook; Joint Nature Conservation Committee (JNCC); Internet-Dokument verfügbar unter: <http://www.jncc.gov.uk/marine/mmh/overview.htm>.

DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand: März 2011. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. A/4: 1-326, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2012): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen, mit Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in

Niedersachsen. Stand März 2012.

[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierhinweise\\_ffhlebensraumtypen/106576.html](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/kartierhinweise_ffhlebensraumtypen/106576.html)

Essink, K., Dettmann, C., Farke, H., Laursen, K., Lüerßen, G., Marencic, H. and Wiersinga, W. (Eds.) (2005): Wadden Sea Quality Status Report 2004. Wadden Sea Ecosystem No. 19. Trilateral Monitoring and Assessment Group, Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.

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 Flachwasserbereich 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.de](http://www.nlwkn.de) > Naturschutz > Natura 2000 / Biotopschutz > [Downloads zu Natura 2000](#)

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

Rachor, E., Nehmer, P. (2002): Erfassung und Bewertung ökologisch wertvoller Lebensräume in der Nordsee; Bericht Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven - Makrozoobenthos; F+E-Vorhaben 'Erfassung und Bewertung ökologisch wertvoller Lebensräume in der Nordsee' (FZK 899 85 310); Manuskript, unveröffentlicht.

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

Salzwedel, H., Rachor, E., Gerdes, D. (1985): Benthic macrofauna communities in the German Bight; Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh. 20: 199-267 (1985).

Schillak, L., George, M. & Meyer, T. (2010): Auswertung von Literatur und Forschungsberichten zu den Muschel-Bänken in den deutschen Meeresgebieten. Ma-

riLim - Gesellschaft für Gewässeruntersuchung mbH Schönkirchen, unveröffentlicher Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz Bonn: 118 S.

Schwarzer, K., Themann, S. & R. Krause (2008): Zusammenstellung der marinen Lebensraumtypen nach FFH. Institut für Geowissenschaften Christian-Albrechts-Universität, Kiel: 34 S.

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.

Tyedmers, S., Rachor, E., Heiber, W., Rahmel, J. (1999): Temporal changes in benthic macrofauna assemblages of the Borkum-Riffgrund; Poster Nds. Landesamt für Ökologie (Norderney) & Alfred-Wegener-Institut (Bremerhaven).

Vorberg, R. (2006): Bestandsaufnahme von Sabellaria-Riffvorkommen in der Jade vor Hooksiel. – Unveröffentlicher 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.

### **5.3 Normen**

Ergänzung QS-Stelle?

### **5.4 Ist-Stand**

### **5.5 Qualitätssicherung**

- QS-Stelle (UBA)

## **6 Aufgaben zur Umsetzung des Konzeptes**

### **6.1 Änderungen im aktuellen Messprogramm**

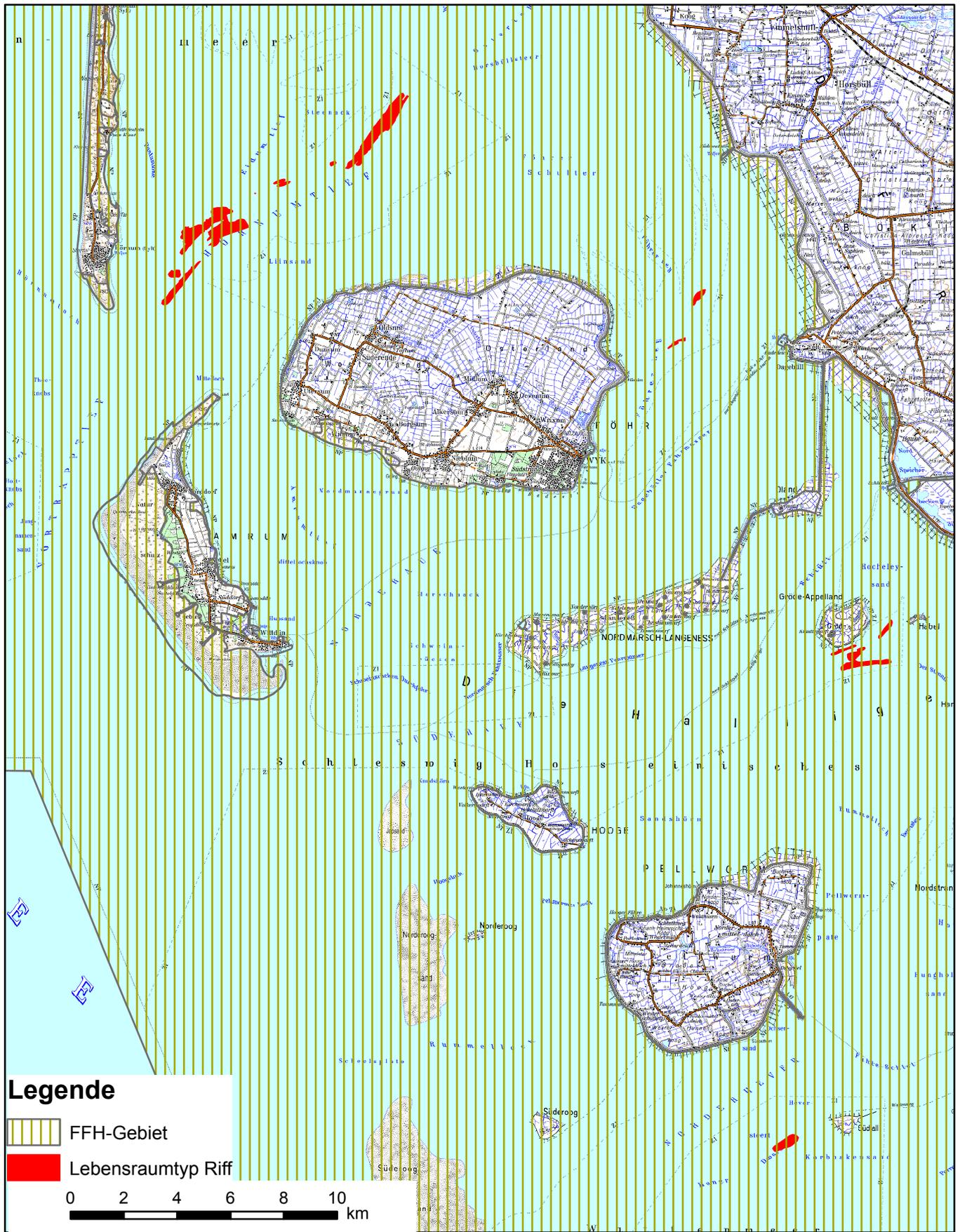
## 6.2 Erforderliche Arbeitsschritte:

Nach Bestimmung der Art und Anzahl der Vorkommen dieses LRT in den Küstengewässern ist die Erhebungsart für das FFH-Monitoring festzulegen (<63 Vorkommen = Totalzensus; >63 Vorkommen = Stichprobenerfassung).

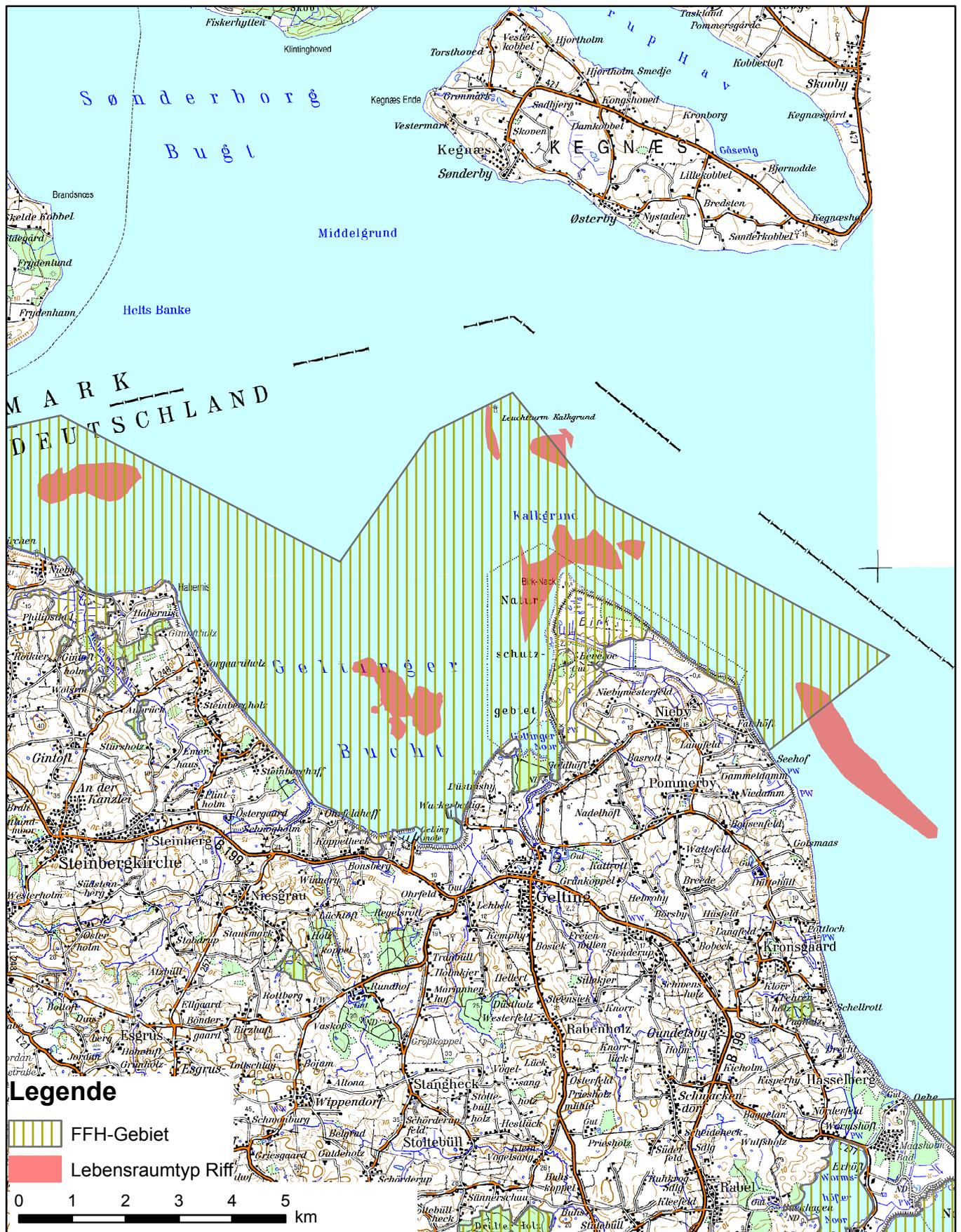
Beprobung und Bewertung der Proben sind dann zwischen Bund und Ländern abzustimmen. Das BfN wendet bereits für die Riffe in der AWZ der Ostsee einen Fachvorschlag von Darr & Zettler (2009) ([http://www.bfn.de/habitatmare/de/downloads/monitoring/BfN-Monitoring\\_Benthos\\_Ostsee\\_2009.pdf](http://www.bfn.de/habitatmare/de/downloads/monitoring/BfN-Monitoring_Benthos_Ostsee_2009.pdf)) an.

## 7 Historie

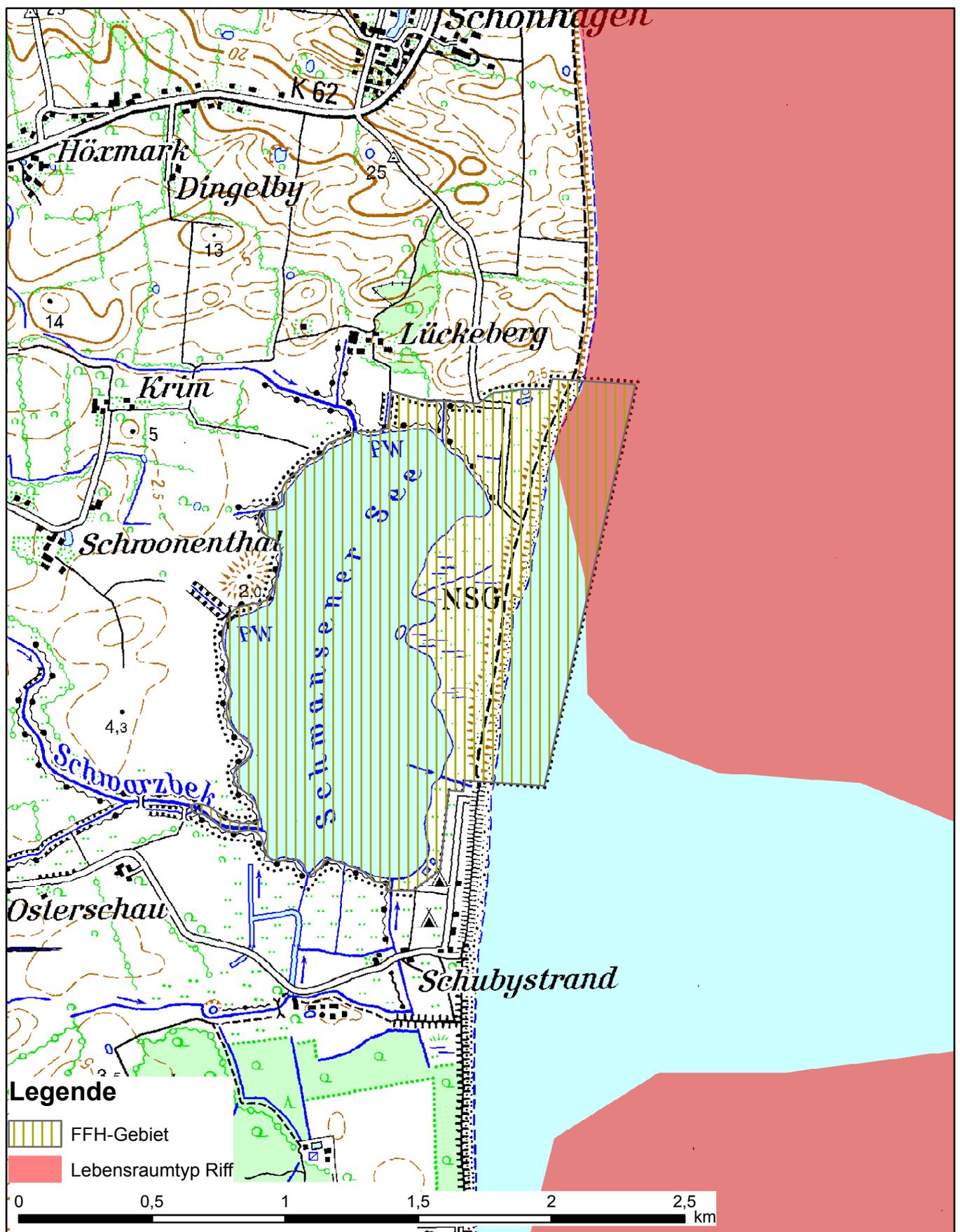
Datum	Verantwortlich	Kommentar
2007-05-21	Brockmann Consult	Ergebnisse aus den Workshops im Rahmen des Projektes BLMP+.
2010-10-29	Fleet LKN SH	Änderungsvorschläge
2010-11-04	Millat NLPV Nds.	Ergänzungen
2011-02-01	Krause BfN	Überarbeitung
2011-09-21	Schmidt-Moser, SH	Überarbeitung
2011-11-25	Schmidt-Moser, SH	Überarbeitung
2012-08-28	Abstimmung BfN	Erstellung Endversion



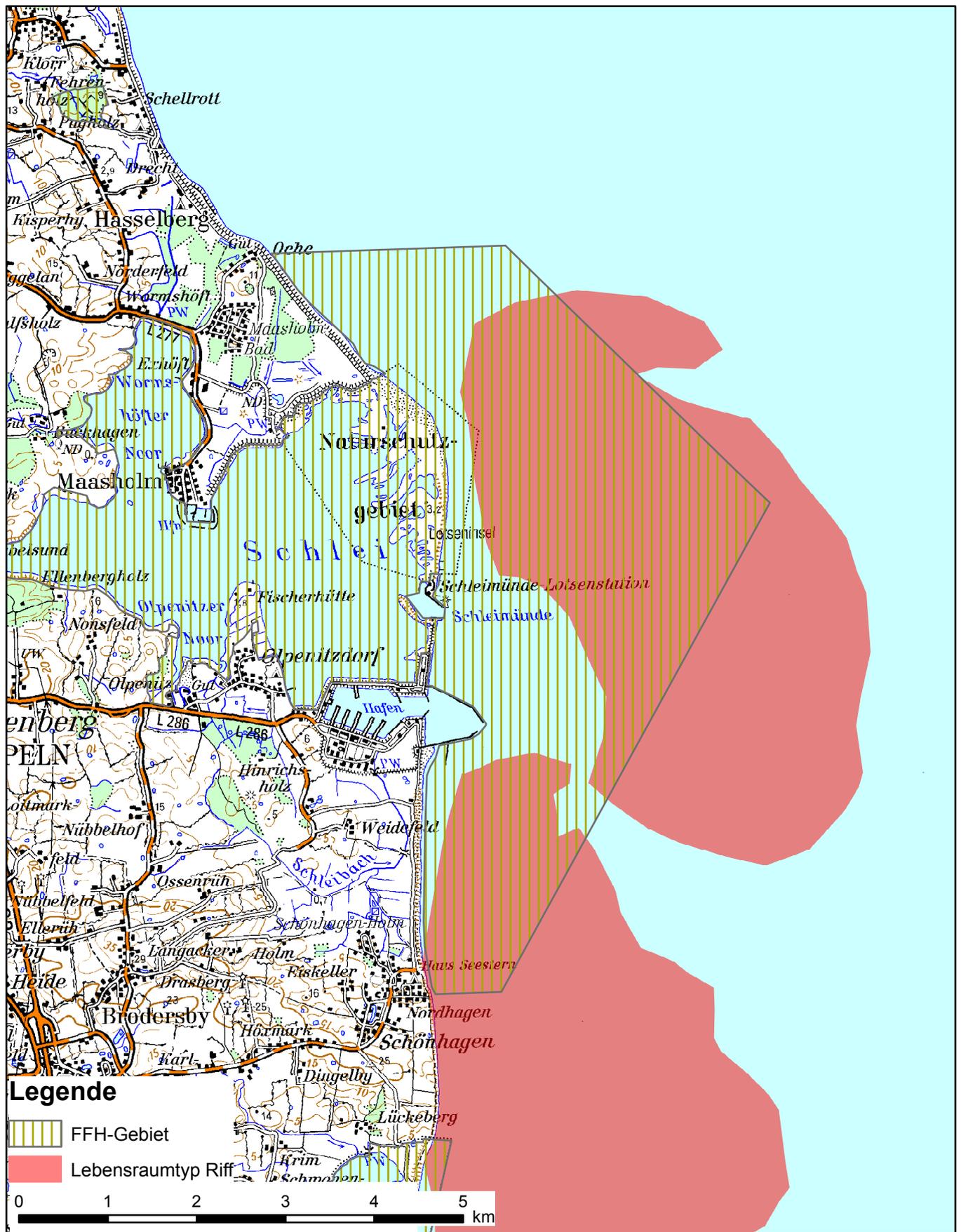
<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 0916-391 "NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 200.000		<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110		<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		



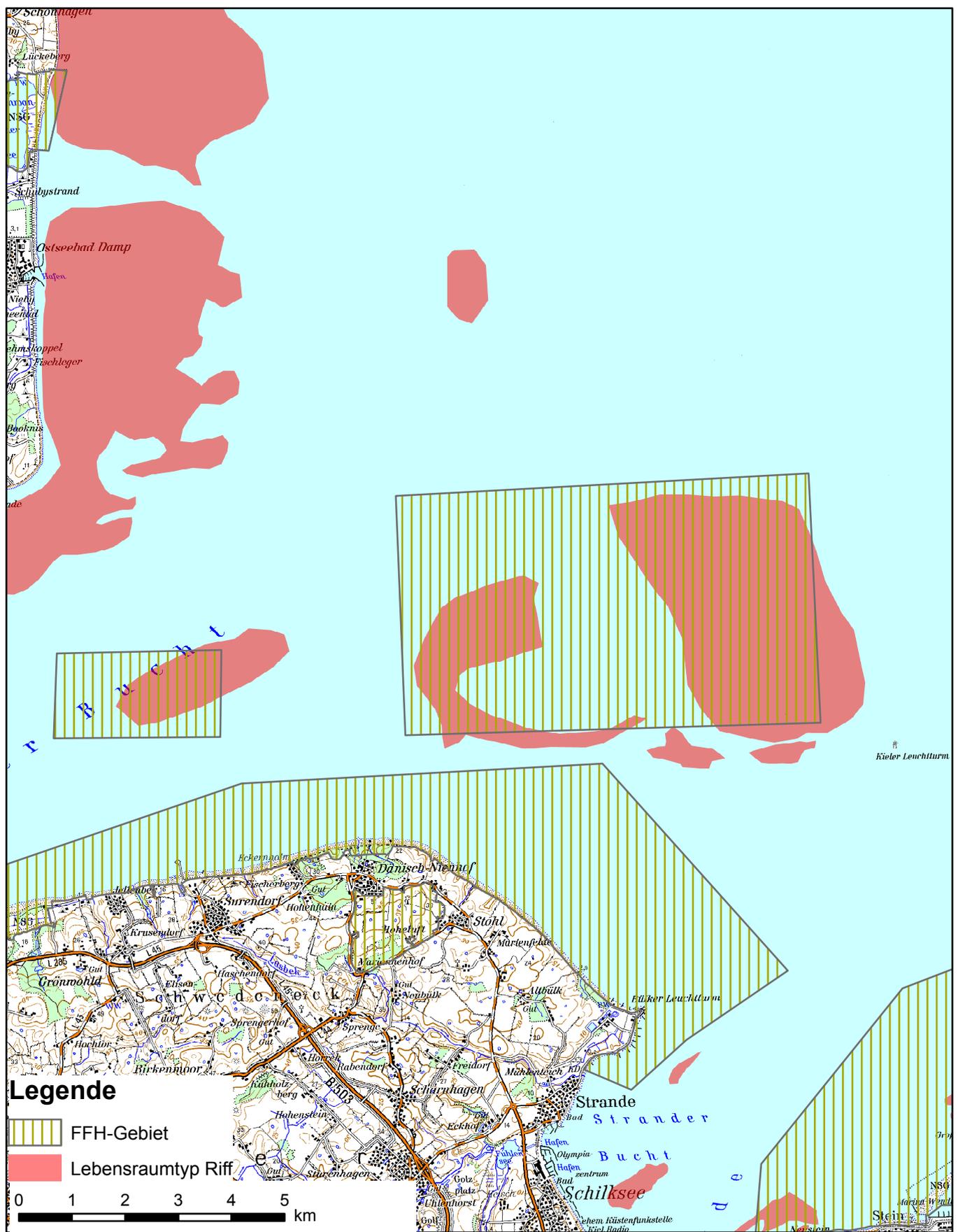
<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1123-393</b> <b>"Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk"</b>		
 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein  Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 100.000	<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110	<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH	



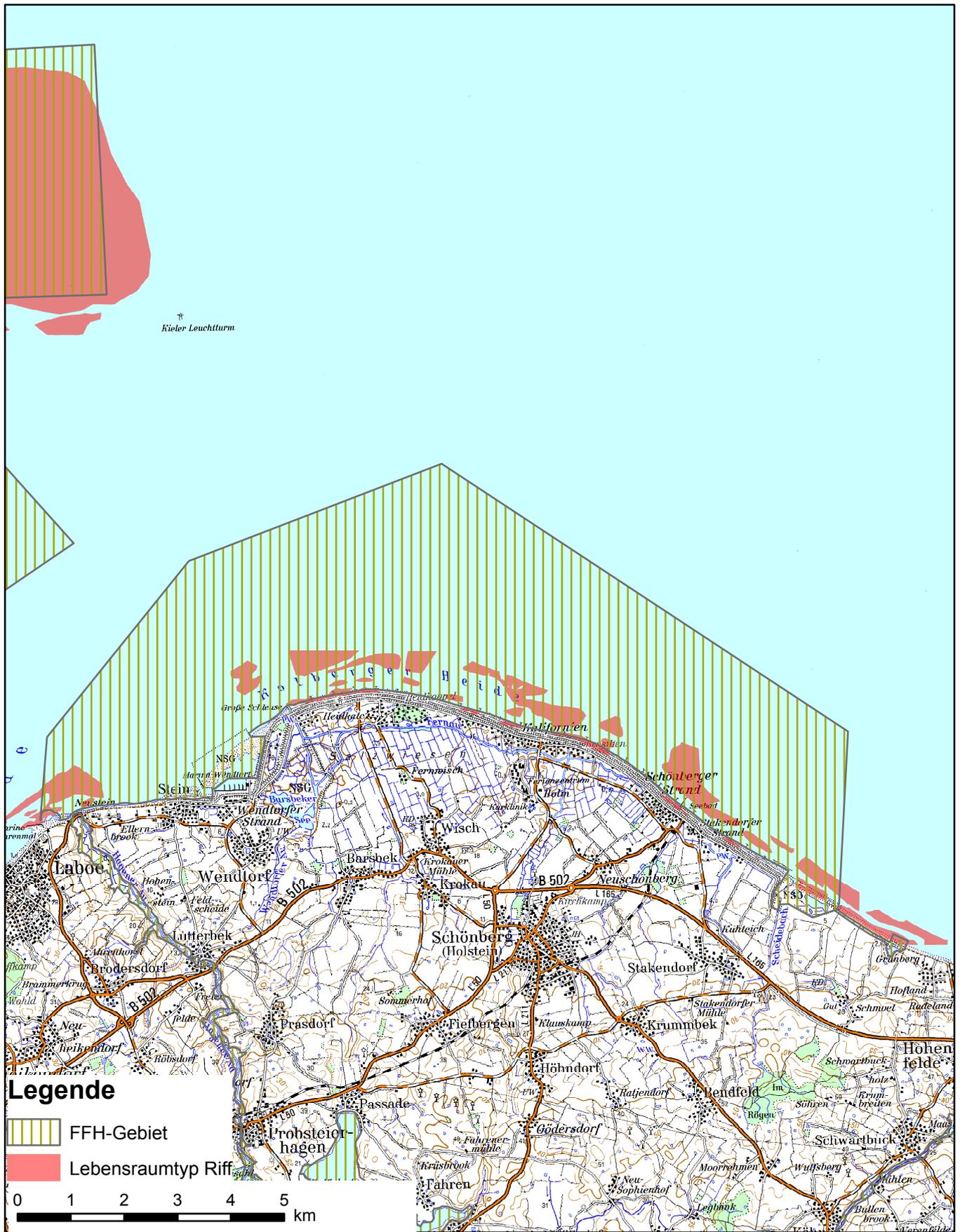
<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1326-301 "NSG Schwansener See"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 20.000	<b>Stand:</b> 01.06.2015	
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110		<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		



<p align="center"><b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1423-394 "Schlei incl. Schlei- und vorgelagerte Flachgründe"</b></p>		
<p>Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein</p> <p align="center">Abt.5 Naturschutz und Forst</p>		<p><b>Maßstab:</b> 1 : 60.000    <b>Stand:</b> 01.06.2015</p>
	<p><b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110    <b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15</p>	
	<p><b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH</p>	



<p><b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1526-391</b></p> <p><b>"Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe"</b></p>			
<p>Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein</p> <p>Abt.5 Naturschutz und Forst</p>	<p><b>Maßstab:</b> 1 : 100.000</p>	<p><b>Stand:</b> 01.06.2015</p>	
	<p><b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110</p>	<p><b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15</p>	
	<p><b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH</p>		



<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170)          im FFH-Gebiet 1528-391          "Küstenlandschaft Bottsand -          Marzkamp und vorgelagerte Flachgründe"</b>			
<p>Landesamt für Landwirtschaft,          Umwelt und ländliche Räume          Schleswig-Holstein</p>	<b>Maßstab:</b> 1 : 100.000 <b>Stand:</b> 01.06.2015		
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110 <b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15		
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		
<b>Abt.5 Naturschutz und Forst</b>			



**Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170)  
im FFH-Gebiet 1532-391  
"Küstestreifen West- und Nordfehmarn"**



Landesamt für Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume  
Schleswig-Holstein



Abt.5 Naturschutz und Forst

Maßstab: 1 : 75.000

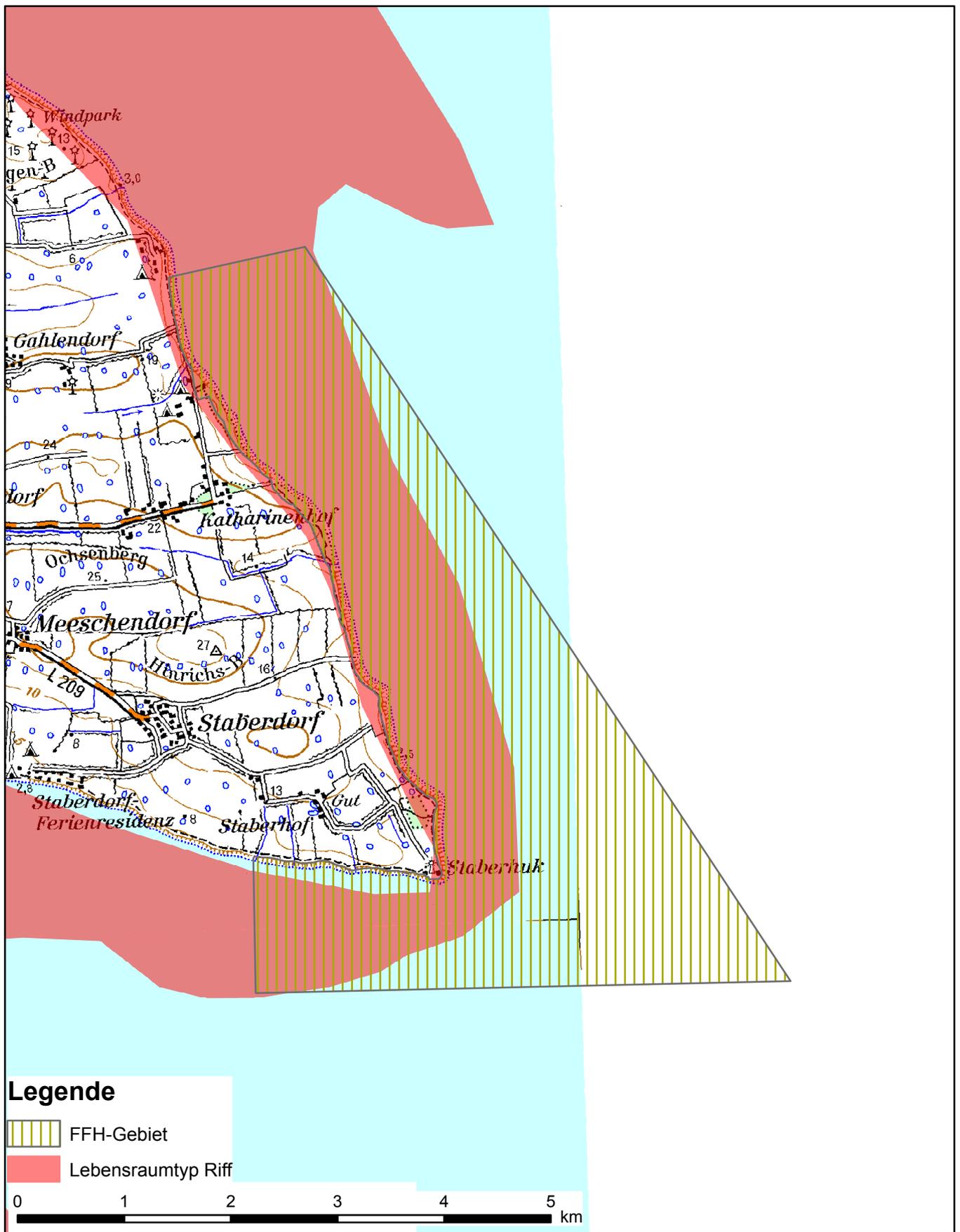
Stand: 01.06.2015

GIS-Bearb.: LLUR 5110

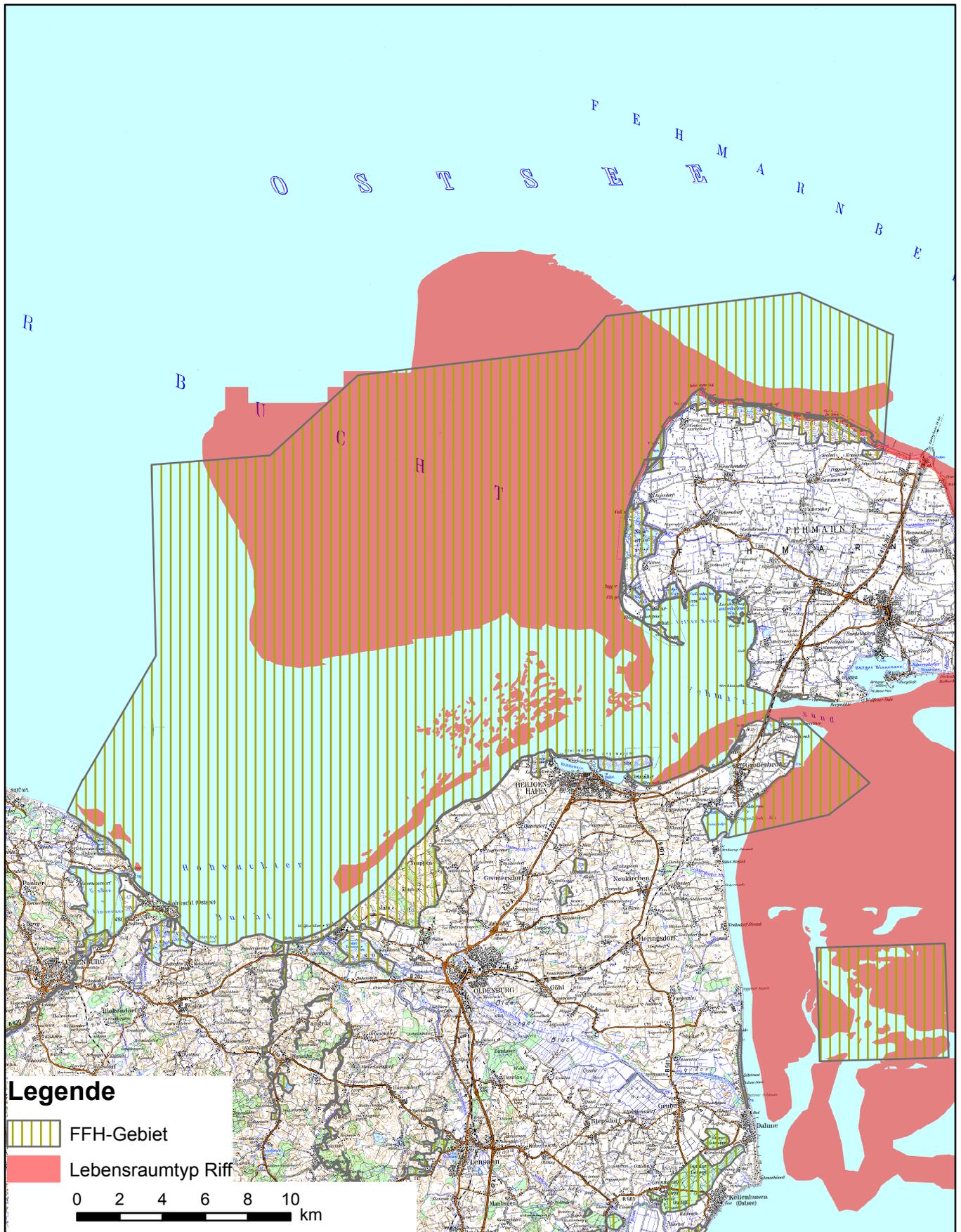
Ausdruck vom: 01.06.15

Kartengrundlage:

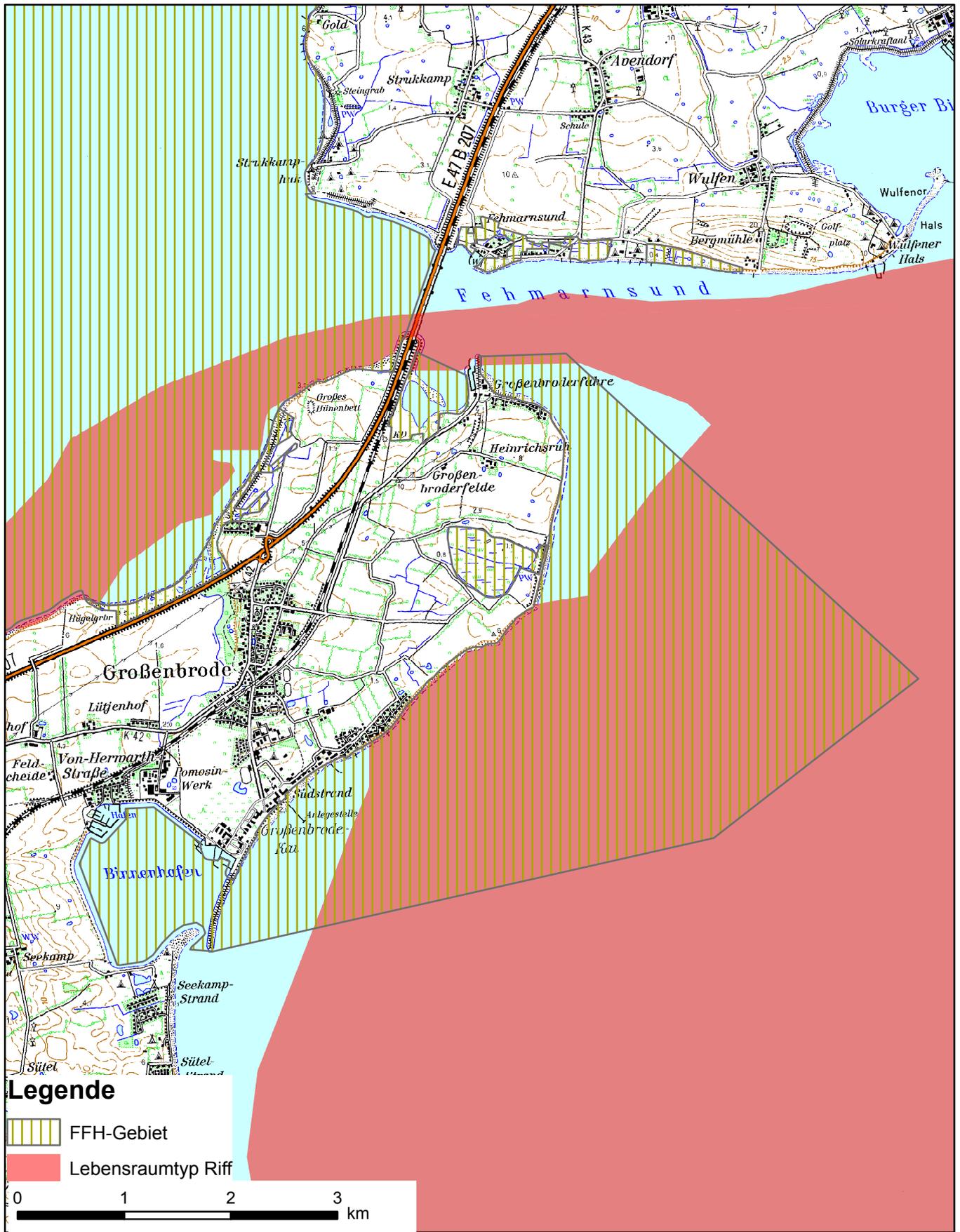
© GeoBasis-DE/LVermGeo SH



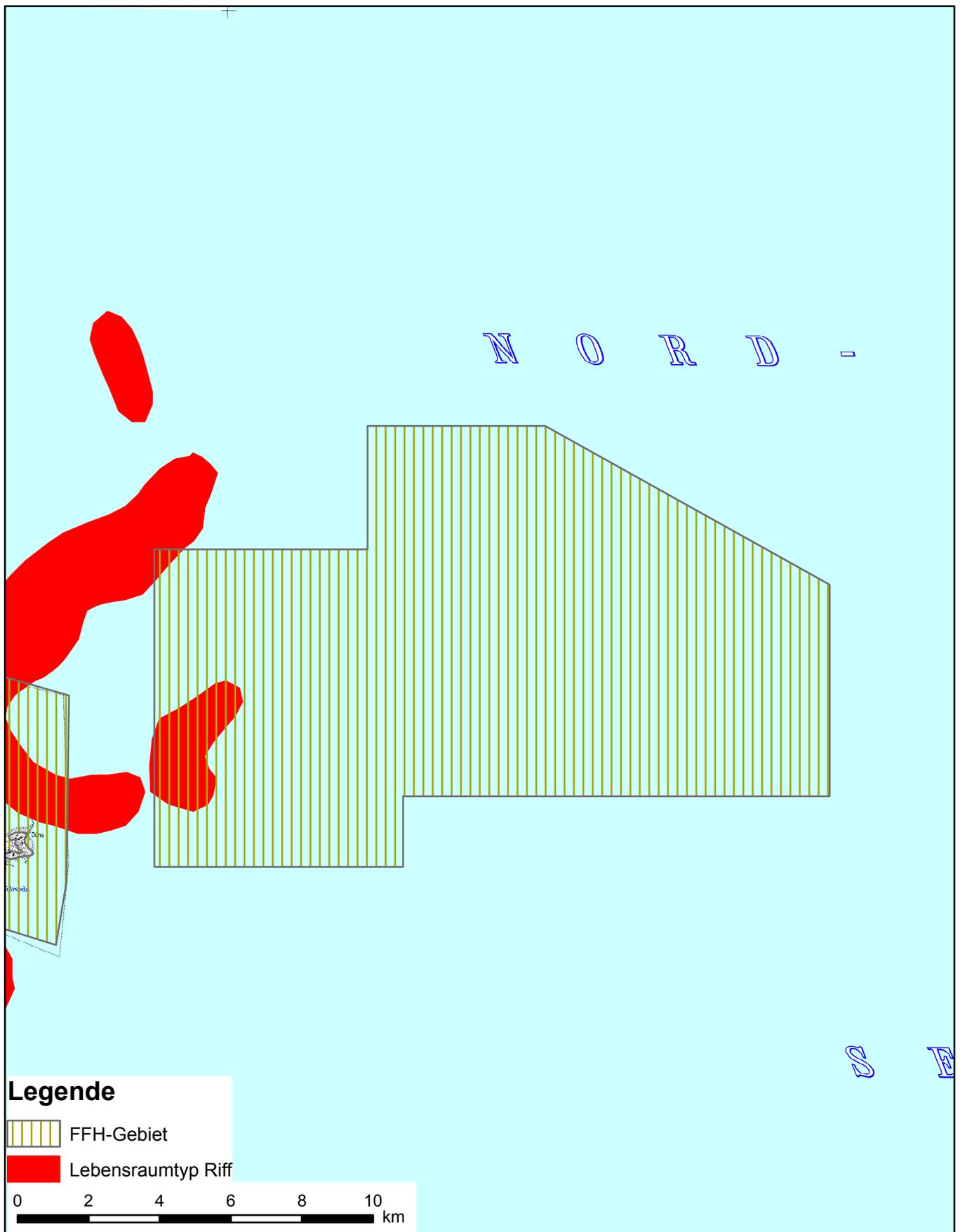
<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1533-301 "Staberhuk"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 50.000	<b>Stand:</b> 01.06.2015	
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110	<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15	
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		



<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1631-392 "Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht"</b>		
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 250.000	<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110	<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH	



<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170)          im FFH-Gebiet 1632-392          "Küstenlandschaft vor Großbrode          und vorgelagerte Meeresgründe"</b>		
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 50.000	<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110	<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH	

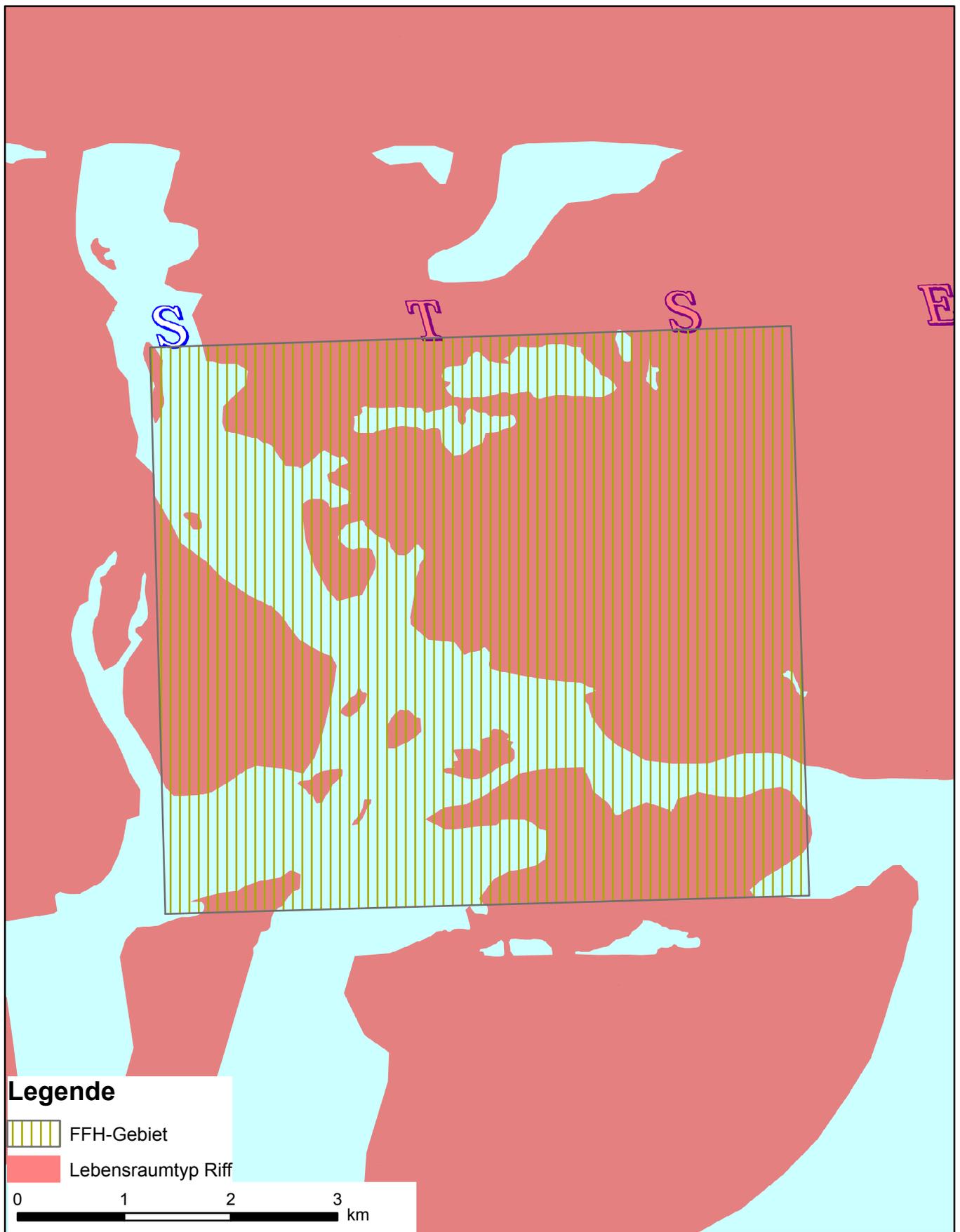


### Legende

-  FFH-Gebiet
-  Lebensraumtyp Riff



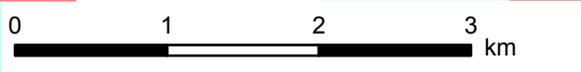
<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1714-391 "Steingrund"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 150.000		<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110		<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		



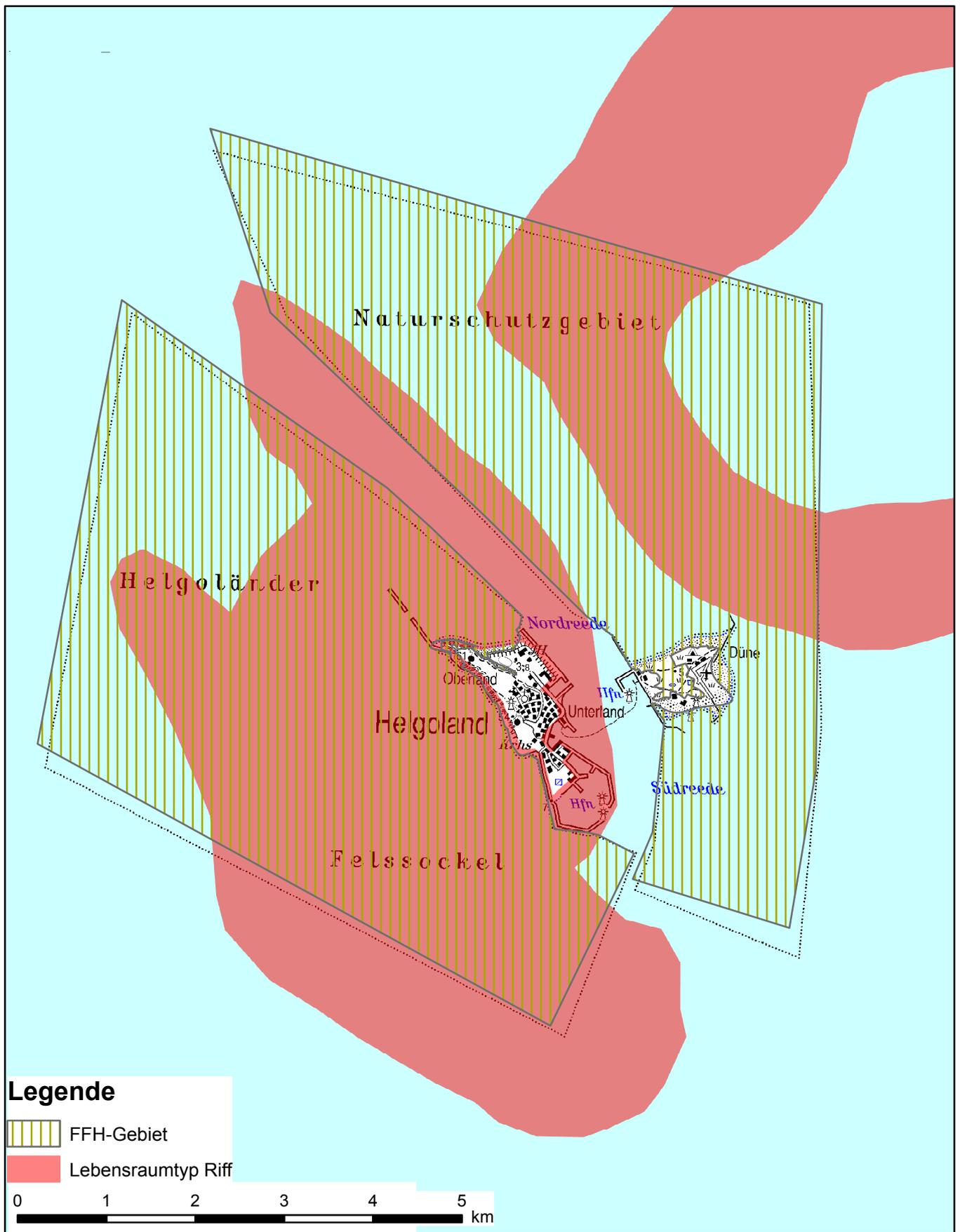
**Legende**

 FFH-Gebiet

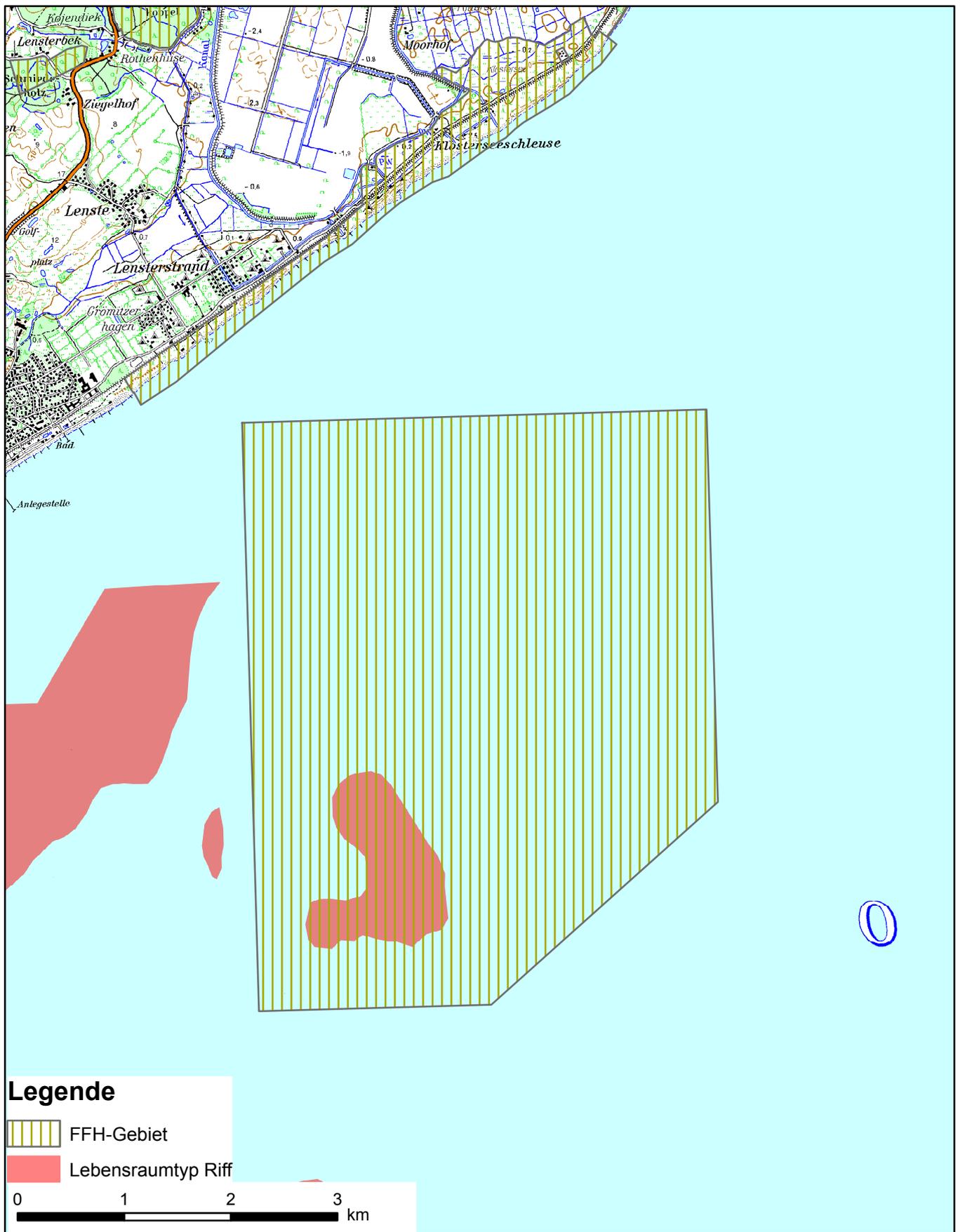
 Lebensraumtyp Riff



<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1733-301 "Sagas-Bank"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 50.000		<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110		<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		

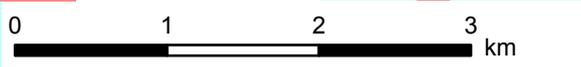


<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1813-391 "Helgoland mit Helgoländer Felssockel"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 60.000		<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110		<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		

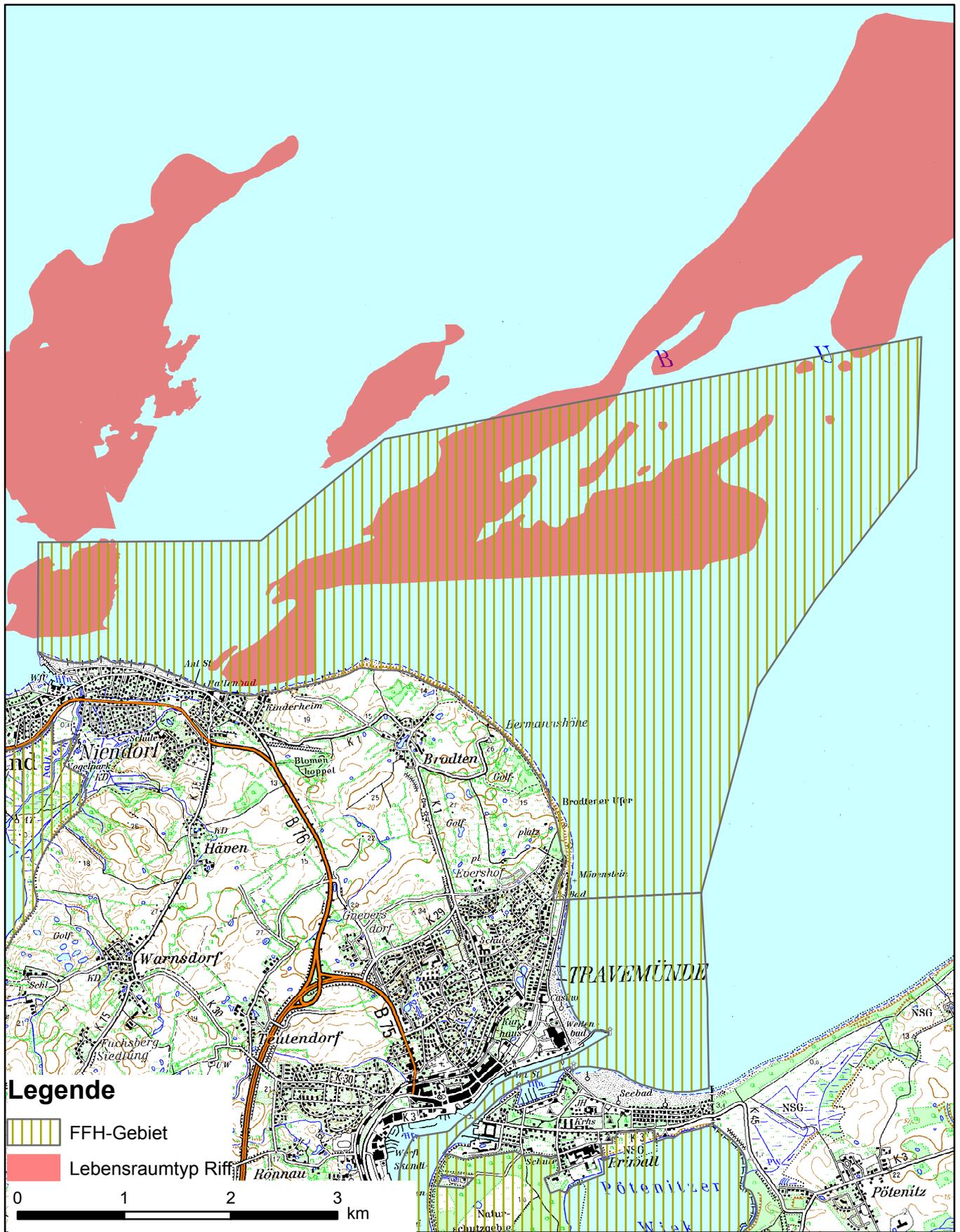


**Legende**

-  FFH-Gebiet
-  Lebensraumtyp Riff



<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1832-322 "Walkyriengrund"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 50.000	<b>Stand:</b> 01.06.2015	
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110	<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15	
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		



<b>Vorkommen des Lebensraumtyps Riff (Code 1170) im FFH-Gebiet 1931-301 "Ostseeufer am Brodtener Ufer"</b>			
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein    Abt.5 Naturschutz und Forst	<b>Maßstab:</b> 1 : 50.000		<b>Stand:</b> 01.06.2015
	<b>GIS-Bearb.:</b> LLUR 5110		<b>Ausdruck vom:</b> 01.06.15
	<b>Kartengrundlage:</b> © GeoBasis-DE/LVermGeo SH		