

Arbeitshypothese zur Abgrenzung des FFH-LRT / §30 Biototyps Riff im Zusammenhang mit Trassenplanungen durch TenneT Offshore in der AWZ der Nordsee

Bastian Schuchardt, Tim Bildstein

Hintergrund und Aufgabe

Im Rahmen der Trassenplanung zur Anbindung von Offshore-Windparks in der Nordsee bemüht sich der Netzbetreiber TenneT Offshore GmbH, die Querung von geschützten Lebensräumen bzw. Biotopen wie Riffen zu vermeiden. Als „Riff“ bezeichnete Lebensräume sind sowohl nach FFH-Richtlinie (Lebensraumtyp (LRT) 1170, Anhang I) als auch, seit 2010, nach § 30 Abs.2 Nr.6 BNatSchG geschützt.

Größere Vorkommen des FFH-LRT Riffe in der AWZ der deutschen Nordsee sind durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) kartiert und gemeldet worden. Bei der Trassenplanung und den entsprechenden Voruntersuchungen ist jedoch deutlich geworden, dass auch außerhalb der als FFH-LRT Riffe gemeldeten Flächen weitere Bereiche vorhanden sind, die u.U. als FFH-LRT bzw. §30-Biotop Riff anzusprechen sind.

Die vorliegenden Definitionen eines Riffs als FFH-LRT bzw. §30-Biotop sind allerdings recht offen formuliert und eignen sich nur sehr eingeschränkt als reproduzierbare Entscheidungsgrundlage bei der konkreten Trassenplanung. Es ist deshalb für die Trassenplanung durch die TenneT Offshore GmbH sinnvoll, eine konkrete Definition wie sie z.B. für den § 30-Biototyp KGS vorliegt auch für das Riff als FFH-LRT bzw. § 30-Biototyp zu erarbeiten.¹

Die Erarbeitung von Definitionen für FFH-LRT und § 30-Biototypen ist für die AWZ originäre Aufgabe des BfN. Im Folgenden wird deshalb nur eine Arbeitshypothese erarbeitet, die quantitative Kriterien für eine räumliche Abgrenzung des FFH-LRT bzw. § 30-Biototyps Riff zur Anwendung im Rahmen der Trassenplanung vorschlägt. Die Arbeitshypothese soll im Weiteren eine Grundlage für eine Abstimmung mit dem BfN darstellen.

Ansatz

Die Arbeitshypothese schließt an vorliegende Hinweise zur Abgrenzung von Riffen und die bisher im Zusammenhang mit der Trassenplanung gesammelten Erfahrungen an. Sie geht davon aus, dass sowohl die Steindichte pro Flächeneinheit als auch die Sedimentstruktur der Flächen zwischen den Steinen bei der Abgrenzung berücksichtigt werden sollten, da die ökologische Funktion eines

¹ Vereinfachend wird im Folgenden davon ausgegangen, dass FFH-LRT und § 30-Biotop zwar formal unterschiedlichen Rechtsregimen unterliegen, sie jedoch inhaltlich identisch sind und deshalb auch anhand der selben Kriterien abgegrenzt werden können. Beide Einheiten werden im Folgenden vereinfacht als „Riff“ bezeichnet.

Riffs nicht nur von der besiedelbaren Oberfläche von natürlichen Hartsubstraten, sondern auch auf Wechselwirkungen zwischen diesen verschiedenen Habitaten beruht.

Die Arbeitshypothese zielt auf eine pragmatische Vorgehensweise und fokussiert deshalb auf Parameter und Daten, die durch Kartierungen bei der Trassenplanung bereits derzeit quantitativ erhoben werden. Da für eine vollständig inhaltliche Herleitung quantitativer Abgrenzungskriterien die Wissensbasis derzeit nicht ausreichend ist, versteht sich die Arbeitshypothese als vorsorgeorientierter Konventionsvorschlag.

Vorliegende Hinweise zur Abgrenzung von Riffen

Im Rahmen der Umsetzung der FFH-Richtlinie sind allgemeine Definitionen für den LRT Riff erarbeitet worden: *„Riffe können entweder biogene Verwachsungen oder geogenen Ursprungs sein. Es handelt sich um Hartsubstrate auf festem und weichem Untergrund, die in der sublitoralen und litoralen Zone vom Meeresboden aufragen“* (EUROPEAN COMMISSION 2007). Weiter heißt es in den Erläuterungen:

- *„Hartsubstrat“: Felsen (einschließlich weiches Gestein wie Kreidefelsen), Fels- und Steinbrocken (in der Regel >64 mm Durchmesser).“*
- *„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.“*
- *„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.“*

Für die deutsche AWZ der Nordsee wurden durch das BfN auf Grundlage der Untersuchungen von SCHWARZER & DIESING (2006), die Teilflächen der FFH-Gebiete in der deutschen AWZ der Nordsee kartiert haben, Flächen als LRT „Riffe“ abgegrenzt. Es erfolgte allerdings keine Konkretisierung der zur Abgrenzung verwendeten Kriterien. Für das beispielhaft von SCHWARZER & DIESING (2006) im Schutzgebiet „Sylter Außenriff“ untersuchte Gebiet heißt es dort jedoch: *„Die Steine treten konzentriert in umgrenzten Steinfeldern auf, während weite Bereiche des Meeresbodens keine Steine aufweisen. Die Belegungsdichte innerhalb dieser Steinfeldern ist jedoch relativ gering; typischerweise sind einzelne Steine mehrere Meter bis Dekameter voneinander entfernt.“*

Von BfN (2008) werden im Schutzgebiet „Sylter Außenriff“ drei verschiedene Formen des Lebensraumtyps „Riffe“ unterschieden:

- *„Kategorie A: „Riffe“, ausgeprägt als Blöcke oder Steinfeldern, die den Meeresboden im zentralen Bereich der Amrumbank durchragen;*

- *Kategorie B: „Riffe“, ausgeprägt als zusammenhängende bandartige Steinfelder entlang der Flanken des Elbe-Urstromtals;*
- *Kategorie C: „Riffe“, ausgeprägt als verstreute Steinfelder.“*

Für Riffe der Kategorie C, die hier vorrangig betrachtet werden sollen, werden in BfN (2008) als charakteristische Arten des Makrozoobenthos beispielhaft *Sertularia* sp., *Metridium senile*, *Alcyonium* sp., *Echinus esculentus*, Ascidien (Tunicata) und Bryozoen (z.B. *Flustra* sp.) sowie als typische Fischarten beispielhaft *Ctenolabrus rupestris*, *Labrus* sp., *Lebetus* sp. und *Scyliorhinus* spp. genannt.

Randbedingungen für die Arbeitshypothese Riff

LRT Riffe: Innerhalb der bereits vom BfN als LRT 1170 kartierten Bereiche (vgl. BfN 2004) wird die Arbeitshypothese nicht angewendet.

Rifftyp „Steinfeld“: Im Bereich der AWZ der Nordsee kommen Riffe fast ausschließlich in den FFH-Gebieten „Borkum Riffgrund“ und „Sylter Außenriff“ und dort v.a. in ihrer Ausprägung als Steinfeld (s. o.) vor. Die Arbeitshypothese fokussiert deshalb auf diesen Riffotyp. Das Steinfeld ist zum einen dadurch gekennzeichnet, dass sich zwischen den vereinzelt oder in Gruppen vorkommenden größeren Steinen (>30 cm) weitere kleinere Steine befinden (auch Steine von 6,4 – 30 cm formen ein Riff, s.o.), die im SideScanSonar nicht als Einzelobjekte erfasst werden; die Arbeitshypothese geht davon aus, dass die größeren Steine eine Indikatorfunktion für das Vorkommen von Riffen vom Typ Steinfeld haben. Zum anderen ist das Steinfeld dadurch gekennzeichnet, dass sich zwischen den größeren Steinen auch (größere) Bereiche mit Weichböden unterschiedlicher Ausprägung befinden (können). Diese Weichböden und ihre Gemeinschaften stehen mit der Hartsubstratfauna im engeren Sinne (den eigentlichen Aufwuchsarten) in enger Wechselwirkung. Deutlich wird dies u. a. daran, dass bei der Beprobung der Weichböden in der Umgebung der Steine typische Hartsubstratsiedler und assoziierte Arten in erhöhten Dichten vorkommen. Bei einem Riff-Typ Steinfeld handelt es sich also um einen Komplex aus Hartsubstraten und umgebenden Weichböden, ohne dass bisher quantitative Angaben dazu vorliegen, wie dicht die Steine liegen müssen, um begründet von einem Riff sprechen zu können. Als Ausgangspunkt zur Abgrenzung soll hier deshalb die den Abgrenzungen des BfN zugrunde liegende Angabe in SCHWARZER & DIE-SING (2006) „Die Belegungsdichte innerhalb dieser Steinfelder ist jedoch relativ gering; typischerweise sind einzelne Steine mehrere Meter bis Dekameter voneinander entfernt“ gelten.

Obwohl bereits jeder einzelne Stein Siedlungsraum für Hartsubstratarten darstellt, die auch charakteristisch für Riffe sein können, ist für eine besondere ökologische Wertigkeit als Lebensraum (FFH-LRT; § 30-Biotop) eine Mindestdichte an Steinen auf einer Fläche und auch eine Mindestgröße dieser Fläche erforderlich.

Datengrundlage: Im Rahmen der (technischen) Trassenerkundung und aufgrund der Anforderungen von BfN und BSH werden durch TenneT Datenerhebungen durchgeführt; aktuell wird der Umfang der Untersuchungen für Kabeltrassen auch in der Neufassung des StUK 4 berücksichtigt. Die Arbeitshypothese geht davon aus, dass entsprechende Untersuchungen (SideScanSonar mit

Verortung von Einzelsteinen ab 30 cm Durchmesser, Abgrenzung verschiedener Typen von Weichböden, ground-truthing; Benthos und Korngröße aus van Veen-Greifern, Dredge- und falls vorhanden Video-Transecte) vorliegen und ist so konzipiert, dass diese Daten im Regelfall für die Abgrenzung ausreichen. Aus 2 Gründen verzichtet die Arbeitshypothese auf Untersuchungen der Aufwuchsf fauna auf Steinen: zum einen ist diese methodisch aufwändig und kaum großflächig mit vertretbarem Aufwand durchzuführen, zum anderen ist es plausibel, dass natürliche Hartsubstrate in der AWZ im Regelfall auch von einem entsprechenden Artenspektrum besiedelt werden.

Arbeitshypothese Abgrenzung Riff

Die Abgrenzung von Riffen erfolgt sowohl bei der Datenerhebung als auch der Auswertung schrittweise.

Datenerhebung: Im 1. Schritt erfolgt eine SideScanSonar-Untersuchung der Trassenkorridore; die verschiedenen Sedimenttypen mit Verortung der Steine >30 cm Durchmesser werden flächhaft dargestellt. Im 2. Schritt werden VanVeen-Greifer, Dredge und/oder Videohols auf der Grundlage einer Auswertung der SSS-Auswertung erhoben.

Abgrenzung Riff anhand SideScanSonar:

- (1) Es handelt sich um ein Riff, wenn innerhalb einer gegenüber der Umgebung visuell (also händisch) gut abgrenzbaren Ansammlung größerer Steine (>30 cm) der mittlere Abstand zwischen den einzelnen, jeweils benachbarten Steinen kleiner 50 m („mehrere Dekameter“) ist und der maximale Abstand zum nächsten Stein kleiner als 150 m ist². Gleichzeitig muss die Zahl der im SideScanSonar nachgewiesenen Steine in dieser Ansammlung größer 20 und die Vorkommensfläche darf nicht kleiner als 1.000 m² sein.³ Die Flächenabgrenzung erfolgt entlang einer Linie, die alle äußeren Steine des Vorkommens mit einander auf kürzestem Wege verbindet, wobei auf dieser Linie liegende Steine nicht mehr als 500 m von dem nächsten Stein entfernt sein dürfen.
- (2) Werden bei einem visuell abgegrenzten Vorkommen die unter (1) genannten Bedingungen nicht erfüllt ist zu prüfen, ob sich innerhalb der im ersten Arbeitsschritt abgegrenzten Vorkommensfläche Teilflächen befinden, die für sich die unter (1) genannten Bedingungen erfüllen.

Die Vorgehensweise ist exemplarisch in den nachstehenden Abbildungen veranschaulicht.

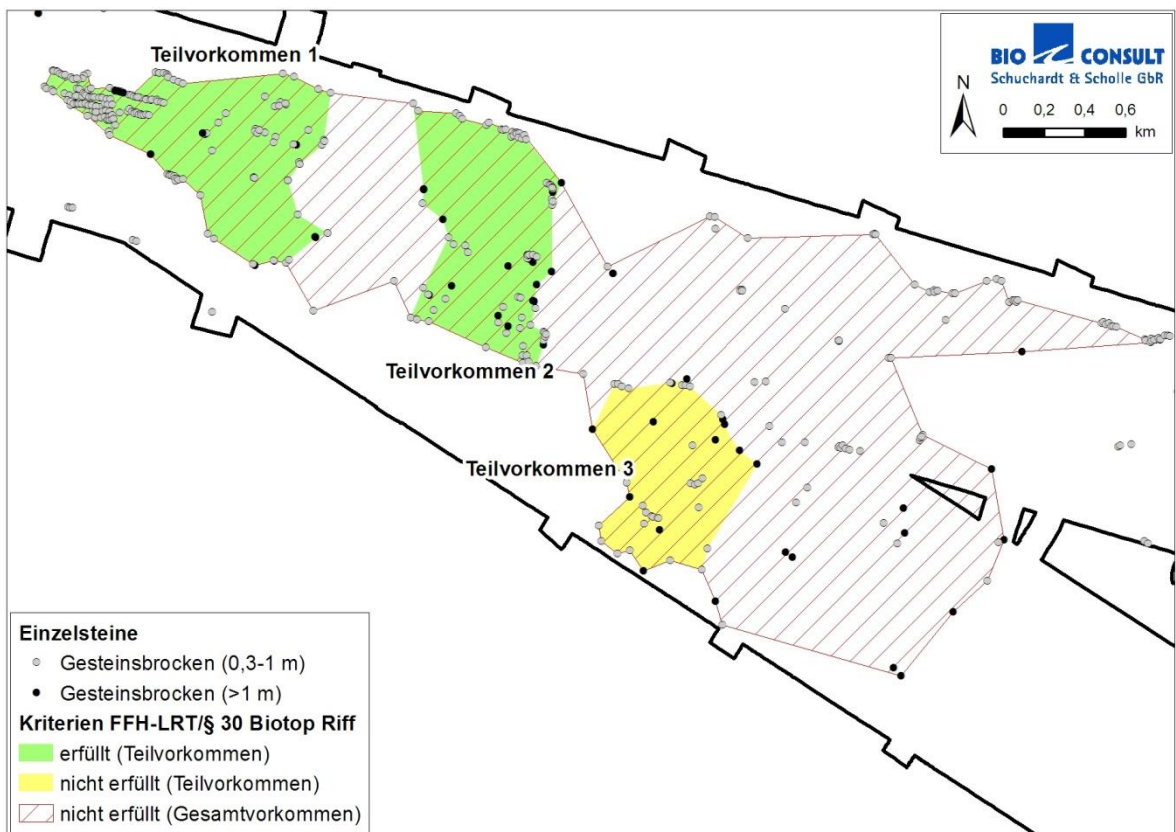
Beispielauswertung: Abstände der Einzelsteine in Metern zum jeweils nächsten Stein

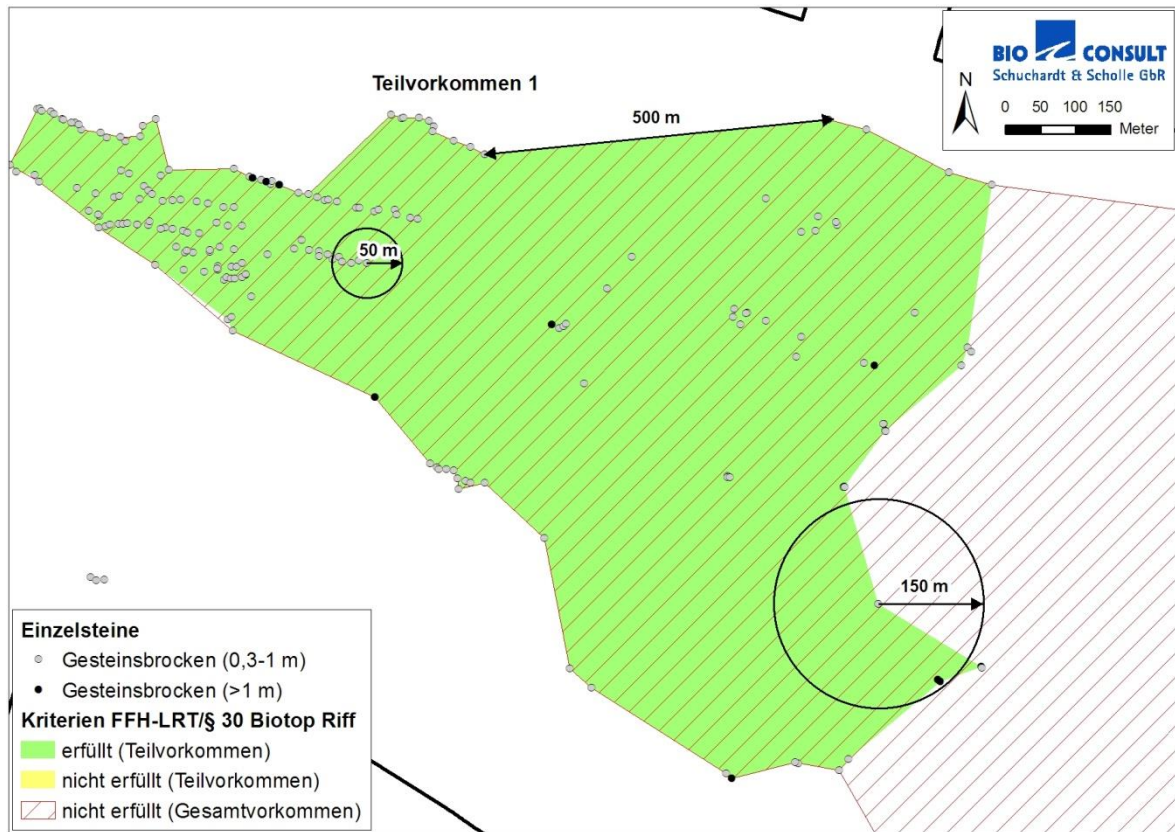
	Gesamtvorkommen	Teilvorkommen		
		1	2	3
n	419	190	85	39

² ermittelt in ArcGis mittels Calculate Distance Band from Neighbor Count

³ In Anlehnung an die Kartieranleitung des BfN für KGS

Minimum	0,8	0,8	2,0	4,4
Mittel	29,3	17,0	27,2	57,8
Maximum	352,7	138,7	123,2	205,1





Abgrenzung Riff anhand von Video- und Benthos-Kartierungen: Da entsprechend der o. g. Definitionen auch Flächen mit Steinen <30 cm Riffe sein können, diese aber mittels SideScan nicht sicher einzeln erfasst werden können, können bei vorliegenden Hinweisen solche Flächen auch anhand von Benthos- und ggfls. Video-Kartierungen abgegrenzt werden.

- (3) Es handelt sich auch dann um ein Riff, wenn auf einer mittels SideScanSonar als Einheit abgegrenzten Fläche⁴ mit gröberen Sedimenten die Benthosuntersuchungen entsprechend StUK 4 eine auffällige Häufung von typischen riffbesiedelnden Hartsubstratarten ergeben.⁵

Gesamtdarstellung: Die nach der Arbeitshypothese abgegrenzten Riff-Flächen werden als FFH-LRT/§ 30-Biotop „Riffe“ kartographisch dargestellt, wobei um jedes Vorkommen ein Puffer von 25 m gelegt wird, der der Riff-Fläche zugeschlagen wird.

⁴ Entsprechend der bereits skizzierten Arbeitsreihenfolge werden i. d. R. vorab abgegrenzte Flächen überprüft. Sollten sich aus Video- und Benthos-Kartierungen jedoch unabhängig von den Ergebnissen der SideScanSonar-Aufnahmen Hinweise auf Riffe ergeben, kann eine Flächenabgrenzung auch soweit möglich nach nochmaliger Prüfung bzw. Interpretation der SideScanSonar-Daten erfolgen.

⁵ Wenn die im SideScanSonar als Einheit abgegrenzten Vorkommensflächen sehr groß sind oder sie die gesamte Breite des kartierten Korridors umfassen ist kann durch zusätzliche Videokartierungen überprüft werden, ob es sich um mehrere kleinere Teilflächen handelt.

8.11.2013