



# Stellungnahme zum Entwurf der Fortschreibung Bundesfach- plan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee 2013/2014



Seit den Beschlüssen zur Energiewende im Juni 2011 und den damit einhergehenden Gesetzesänderungen hat das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) die Aufgabe, einen Fachplan für Stromnetze, den Bundesfachplan Offshore, aufzustellen. Auf der Grundlage des Energiewirtschaftsgesetzes (§ 17 a neue Fassung) wurde der ursprüngliche Begriff „Offshore-Netzplan“ durch den Begriff „Bundesfachplan Offshore“ (BFO) ersetzt. Alle zwei Jahre wird er für die ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) von Nord- und Ostsee getrennt fortgeschrieben. Zum Entwurf Entwurf der Fortschreibung Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee 2013/2014 (BFO-N) nimmt der NABU Stellung.

## Kontakt

### NABU-Bundesgeschäftsstelle

Eric Neuling  
Referent Stromnetze und Naturschutz

Tel. +49 (0)30.284 984 1812

Fax +49 (0)30.284 984 3812

eric.neuling@NABU.de

## Inhalt

1.	Grundsätzliche Anmerkungen.....	2
2.	Planungshorizont .....	3
2.1	Räumliche Bestimmung der Cluster.....	4
2.2	Grundsätze der Raumordnung.....	5
2.3	Planungshorizont 2034.....	5
3.	Grenzkorridore .....	6
4.	Konverterplattformen.....	7
4.1	Planungsgrundsatz Errichtung von zwei Plattformen in unmittelbarer Nähe zueinander .....	7
4.2	Planungsgrundsatz Natura2000-Gebiete und geschützte Biotope .....	7
4.3	Planungsgrundsatz Schallminderung .....	7
5.	Gleichstromsysteme.....	8
5.1	Planungsgrundsätze Verlegetiefe und Sedimenterwärmung.....	8
5.2	Planungsgrundsatz Natura2000-Gebiete und geschützter Biotopstrukturen .....	8
5.4	Planungsgrundsatz Schonendes Verlegeverfahren .....	8
5.5	Planungsgrundsatz Zeitliche Gesamtkoordination .....	9
5.6	Planungsgrundsatz Berücksichtigung von Kampfmittel-Fundstellen .....	9
6.	Verbindungen untereinander .....	10
7.	Grenzüberschreitende Seekabelsysteme .....	10
8.	Kartografische Darstellung.....	10
9.	Umweltbericht.....	11
8.	Quellen .....	12

## Grundsätzliche Anmerkungen

Der NABU betrachtet die Nutzung der Offshore-Windkraft als ein wichtiges Element bei der Erzeugung regenerativer Energie und als einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Jedoch bringt der Ausbau der Offshore-Windenergie ernst zu nehmende Risiken für die Meeresnatur und -umwelt mit sich. Das gilt für die erforderlichen Bau- und Betriebmaßnahmen aber auch für den Betrieb, die Wartung, den Rückbau und die Netzanbindung. Betroffen sind je nach Gründungsvariante und Technik Vögel, Meeressäuger, Fische und benthische Lebensgemeinschaften. Hinzu kommen Risiken durch die kumulative Wirkung von weiteren anthropogenen Belastungen.

Unserer Auffassung nach muss insbesondere das BSH als Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit den Fachbehörden des Bundes und der Länder dafür sorgen, dass den Zielen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und dem nationalen und europäischen Natur- und Artenschutz in den Verfahren Rechnung getragen wird. Unsere eigenen, von unabhängigen Juristen begleiteten Überprüfungen der bisherigen Genehmigungen lassen uns zu dem Schluss kommen, dass bei einer ganzen Reihe von Genehmigungen Verstöße gegen das Störungs- und Verschlechterungsverbot für besonders geschützte Arten und Lebensräume nach Bundesnaturschutzgesetz und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU bestehen. Aus den wenigen in Deutschland bislang realisierten Offshore-Windprojekten und der begleitenden Forschung konnten erste wichtige Erfahrungen und Erkenntnisse gewonnen werden. Dabei sind auch eine Reihe ungelöster ökologischer Probleme deutlich geworden. Wenn daraus für die jetzt zum Bau anstehenden Projekte keine Konsequenzen gezogen werden, drohen durch die kumulativen Effekte vieler und zeitgleich realisierter Projekte negative Auswirkungen und ökosystemare Folgen für die gesamte Nord- und Ostsee.

Um die Netzanbindung der OWP koordiniert zu planen, bedarf es eines zweckmäßig gesteuerten Ausbaus der Offshore-Windparks selbst. Die Standorte für genehmigte und noch zu genehmigende Windparkcluster und einzelne Windparks wurden vor allem durch Anträge der unterschiedlichen Vorhabenträger vorfestgelegt. In der AWZ sind die Instrumente der Raumordnung nicht im Sinne einer vorausschauenden Gesamtplanung angewendet worden. Mit zahlreichen verfügbaren Instrumenten der Netzplanung besteht nunmehr die Chance und Verpflichtung eine bedarfsgerechte und raumordnerisch nachhaltige Infrastrukturentwicklung der Offshore-Windenergie zu ermöglichen. Szenariorahmen, Offshore-Netzentwicklungsplan und Bundesbedarfsplan bieten dafür grundsätzlich verlässliche Leitplanken. Der NABU erwartet vom BSH dass dieses, jetzt wo die Voraussetzungen bestehen, eine steuernde Funktion übernimmt und nicht wie bisher ausschließlich aufgrund beantragter Projekte aktiv wird. Es muss zügig eine Gesamtstrategie entwickelt werden, mit der eine zeitliche wie räumliche Lenkung für die Offshore-Windenergie und deren Netzanbindung umgesetzt werden kann.

Im vorliegenden Bundesfachplanentwurf sieht der NABU jedoch weiterhin grundsätzliche Kritik. Dies betrifft zum einen die getrennte und in Teilen noch immer inkonsistente Raumplanung durch Länder, BSH und Bundesnetzagentur (BNetzA) und die damit verbundene Festlegung der Kabelübergangspunkte zwischen AWZ und Küstenmeer. Zum anderen werden Maßgaben der Umweltprüfung und Raumverträglichkeit, wie Alternativenprüfungen unzureichend einbezogen.

## 2. Planungshorizont

Entsprechend dem Energiekonzept der Bundesregierung von 2011 sollte bis 2030 eine Leistung von insgesamt 25 GW in Nord- und Ostsee produziert werden können. Das im Juli 2014 vom Bundestag beschlossene „Gesetz zur grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts“ (EEG 2014) beinhaltet einige grundlegende Änderungen, insbesondere die Senkung der auszubauenden Kapazitäten von Windenergie auf See. Der BFO-N stellt die Änderungen wie folgt dar: „Für Offshore-Windenergie wird im EnWG eine mengenmäßige Begrenzung der an Betreiber von Windenergieanlagen auf See zu vergebenden Netzanbindungskapazitäten eingeführt. Ziel ist es, bis 2020 eine Leistung von 6,5 GW und bis 2030 von 15 GW zu installieren. § 17d Abs. 3 EEG-Entwurf regelt, dass die unter Berücksichtigung sämtlicher bestehender unbedingter Netzanbindungszusagen höchstens zuweisbare Anschlusskapazität bis zum 31. Dezember 2020 6,5 Gigawatt beträgt“ (S. 8). Gleichzeitig bezieht sich das BSH auf den von den Netzbetreibern eingereichten Entwurf des Offshore-Netzentwicklungsplans 2014 (O-NEP 2014). Dabei konnten jedoch eben noch nicht jene neuen Zielvorgaben zur Verteilung der erneuerbaren Energien gemäß dem EEG 2014 einfließen. Diesen werden allerdings viel eher im Entwurf des Szenariorahmens 2015 entsprochen, der im BFO-N als Quelle nicht aufgeführt wird. Danach sind die Ausbauziele für die Nordsee deutlich nach unten korrigiert worden. Auch die Sensitivitätsanalyse der Übertragungsnetzbetreiber zur „Deckelung der Offshore-Windenergie“ (BFO-N S. 8) macht dies deutlich.

Horizont	EEG 2014		SzR 2014				Sensitivitätenbericht	SzR 2015 (Entwurf)			
	2020	2030	A 2024	B 2024	B 2034	C 2024		A 2025	B 2025	B 2035	C 2025
Gesamt	6,5 (+max. 1,2)	15,0	11,5	12,7	25,0	16,1	9,9	8,9	10,5	18,5	10,8
Nordsee			10,2	11,0	20,0	13,2	8,8	7,9	8,8	13,5	9,0
Ostsee			1,3	1,7	5,0	2,9	1,1	1,0	1,7	5,0	1,8

Der NABU begrüßt den bedarfsgerechten Ausbau der Windenergie und grundsätzlich die Erstellung regelmäßig aktualisierter Bedarfsermittlungen. Dennoch liegt besonders in der permanenten Fortschreibung und Neuberechnung auch die Gefahr, dass sich aus regelmäßig neu zu erstellenden Plänen stetig neue und damit additive Belastungen für die Meeresumwelt und die Zwangsstellen der Netzanbindung ergeben. Am Beispiel der Anbindungsleitungen zeigt sich dies deutlich, da immer neue und breitere Korridore gefunden werden müssen (Vgl. BFO-N S. 18 Begrenzte Anlandungsmöglichkeiten und BFO-N 5.3.3.1 Grenzkorridore): Die standardisierte Systemleistung von 900 MW für ein HGÜ-Seekabel bedingt bei einer gebündelten Stromabführung über den Grenzkorridor 2 aus insgesamt 4 Clustern (3,6,7,8) bis 2024 eine Last von 5,7 GW. Das entspricht 6,3 Systemen, also einer Trassenbreite von 700-900 Metern bei einem festgelegten Abstand von 100 bzw. 200 nach jedem zweiten System (BFO-N S. 39). Bis 2034 wären 10,5 Systeme notwendig (vgl. Berechnungen gemäß BFO-N 4.3.2 und 4.3.3), für die eine Trassenbreite von 1.300-1.500 Metern benötigt würde. Sowohl im Küstenmeer als auch im südlich gelegenen Nationalpark Wattenmeer stellt Bau und Betrieb von Anlandungskabeln einen mit dem Meeresnaturschutz, dem niedersächsischen Nationalparkgesetz und dem Status als UNESCO-Weltnaturerbe unvereinbaren Flächenverbrauch und Flächenverlust dar. Die durch die gesetzlich festgesetzte Raumsensibilität muss nicht nur als Raumwiderstand erkannt sondern als planungsbeschränkender Faktor berücksichtigt werden.

Eine über den BFO und O-NEP zeitlich gestreckte Festlegung von zusätzlichen Anbindungen bedeutet eine permanente Verbreiterung vorhandener Trassen und damit über viele Jahre hinweg laufende Störungen und Flächenentzug für im Küstenbereich geschützte Arten. Der NABU fordert daher eine langfristig angelegte Ausbau-Obergrenze beim Bau neuer Offshore-Windanlagen und Seekabelsystemen.

## 2.1 Räumliche Bestimmung der Cluster

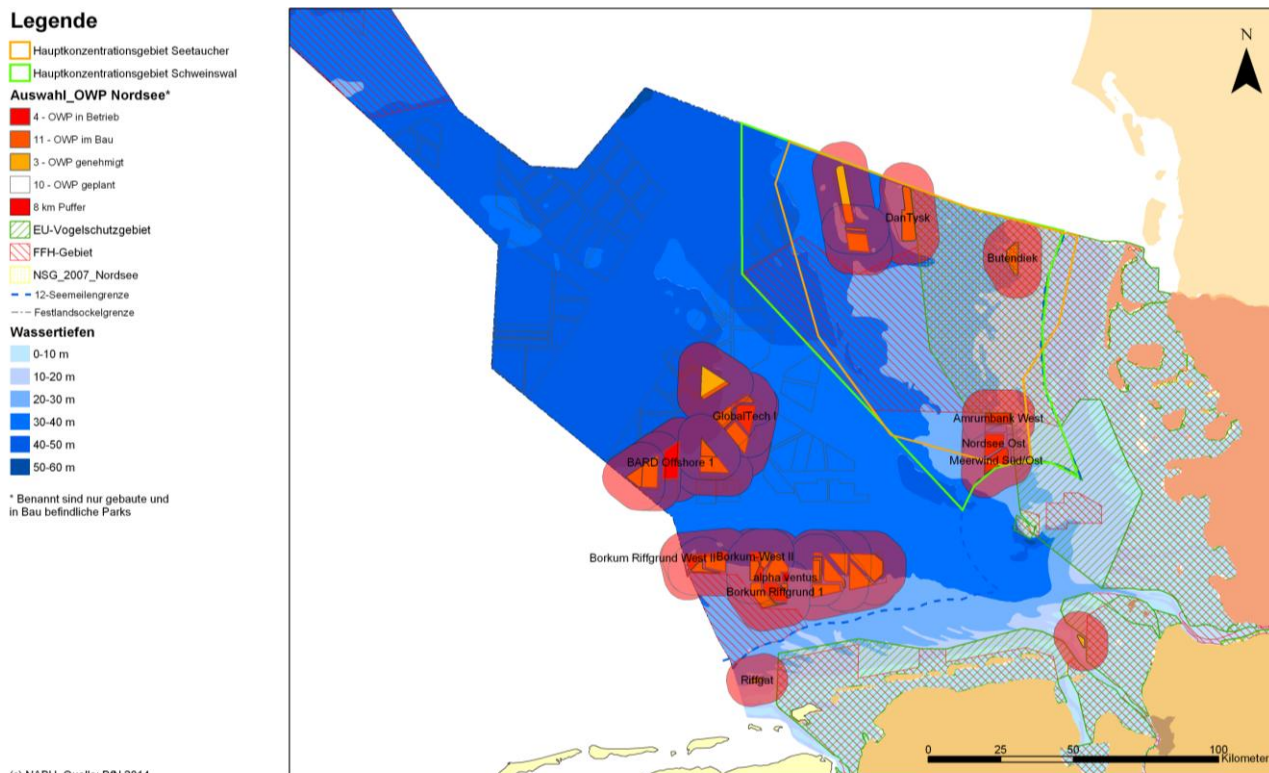
Zur Gruppierung anzuschließender Windparks beschreibt der BFO sogenannte Windparkcluster (BFO-N Kap. 4.2). Sie erhalten eine differenziert terminierte Netzanschlusszuweisung und erlauben eine planbare und zeitlich gestaffelte Leistungseinspeisung über die jeweiligen Offshore-Konverterplattformen und Seekabelsysteme.

Die Standorte für zu genehmigende Windparkcluster und einzelne Windparks wurden bisher vor allem durch Anträge der unterschiedlichen Vorhabenträger vorfestgelegt. Die Festlegung dieser besonderen Eignungsgebiete für Windkraftanlagen durch das BSH wurde keiner Strategischen Umweltprüfung unterzogen und hat bisher keine steuernde Wirkung entfaltet. Der Genehmigungsanspruch der Vorhabenträger bedingt die aktuell gleichzeitige Bepanung mehrerer Cluster, statt tatsächlich ein Cluster nach dem nächsten zu „füllen“ und an das Stromnetz anzuschließen. Gleichzeitig ist die Lage der Cluster bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit sehr unterschiedlich zu bewerten.

Insbesondere **Cluster 1 und 2** liegen in einem von zwei Konzentrationsgebieten des Schweinswal und unmittelbar an der Grenze des FFH-Gebietes „Borkum-Riffgrund“. Eine Beeinträchtigung im Gebiet ist durch die kumulativen Wirkungen der Bautätigkeiten an sich zeitlich überschneidenden Windparkprojekten, den dafür notwendigen Kabelverlegungen und Konverterplattform-Errichtungen sowie anderen Nutzungsformen gegeben. Durch die Gründung der Windenergieanlagen und Plattformen ergibt sich unter der Annahme eines fachlich anerkannten 8-km-Störradius' (NEHLS & DIEDERICHS, 2013) selbst bei Verwendung von Schallschutzmaßnahmen eine Verlärmung im FFH-Gebiet auf über 50% dessen Fläche (siehe Abb. 1). Allein die Verlärmung bei der Rammung von Anlagenfundamenten wirkt sich also erheblich auf die dort konzentrierten Schweinswalpopulationen im und außerhalb des angrenzenden FFH-Gebiets Sylter Außenriff aus. Die Ausweisung der raumordnerisch festgesetzten Cluster bedingt eine Gefährdung des „günstigen Erhaltungszustands“ (Art. 1 e FFH-Richtlinie) der Art im angrenzenden FFH-Gebiet.

**Cluster 4** liegt fast vollständig im Hauptkonzentrationsgebiet Schweinswal und Seetaucher (BMU, 2013; BFO-N Abb. 13). Für die Seetaucher ist durch den spezifischen Meidungsraum von 2 km um einen Windpark (MENDEL & GARTHE, 2010) ein Flächenverlust von deutlich über 5 % Prozent im Konzentrationsgebiet nördlich von Helgoland und beeinträchtigt ebenso Teile des EU-VSG Östliche Deutsche Bucht. Ausführungen zur Berücksichtigung der Seetaucher (BFO-N S. 13) finden bedauerlicherweise keinen Bezug, da die Schutzvorkehrungen keine bis 2009 erteilten Genehmigungen berühren: „Die endgültige Klärung der Frage, ob die Vorhaben in diesen Gebieten realisiert werden können, ist Gegenstand der jeweiligen Einzelzulassungsverfahren und bleibt diesen und den in diesem Zusammenhang jeweils erforderlichen Verfahrensschritten vorbehalten.“ (BFO-N S. 14)

Zwei der drei Windparkgruppen des Clusters 5 belasten die angrenzenden bzw. direkt beanspruchten FFH- und Vogelschutzgebiete durch ihre Lage in den Hauptkonzentrationsgebieten der genannten geschützten Arten. Sowohl die einzelnen Parks als auch das Cluster hätten aus Sicht des NABU hier nicht genehmigt werden dürfen, weshalb an dieser Stelle auf die laufende Verbandsklage des NABU vom 17.04.2014 gegen den Bau und Betrieb des Windparks Butendiek verwiesen werden soll.



(c) NABU, Quelle: BIN 2014

Abbildung 1: Lage der Windparkcluster in der AWZ und Betroffenheit der relevantesten Schutzgüter

## 2.2 Grundsätze der Raumordnung

Das BSH zieht im BFO-N aus den kritischen Standortfestlegungen der Cluster wie unter 2.1 beschrieben nicht die notwendigen Rückschlüsse. „Es ist sinnvoll, insbesondere die Cluster, in denen bereits gebaut wird, weiter zu entwickeln, um auch Erfahrungen zu Umwelt und Baugrundverhältnissen sowie weitere mögliche Synergien wie etwa Redundanzen effektiv nutzen zu können. Eine Weiterentwicklung von Projekten, die mindestens ca. 180 km (Luftlinie) von der Küste entfernt liegen, würde zu einer Zerschneidung der gesamten Fläche der Nordsee führen“ (BFO-N S. 15). Der Planungsansatz der grundsätzlichen Zerschneidungsvermeidung bisher unbeeinträchtigter Gebiete ist richtig und notwendig. Cluster, die jedoch nachweislich große Konflikte mit dem Natur- und Artenschutz mit sich bringen, sollten nicht weiterentwickelt werden oder zumindest einer erneuten Alternativenprüfung unterzogen werden müssen.

## 2.3 Planungshorizont 2034

Das Szenario B 2034 geht von 20 GW Offshore-Leistung für die Nordsee aus, B 2035 (SzR 2015 – Entwurf) nur noch von 13,5 GW. Die Reduzierung um 6,5 GW (minus ein Drittel) muss bereits an dieser Stelle berücksichtigt werden. Die Senkung der Kapazitätszuweisung betrifft in entsprechend geringerem Umfang auch die Übererfüllung in Bezug auf die Zehnjahresperspektive im Szenario B 2025. Im BFO-N stehen im Zusam-

menhang der generellen Leistungssenkung folgende Ausführungen: „Bei Zugrundelegung der durch die ÜNB durchgeführten Sensitivitätsberechnung –Sensitivität 1 –, würde sich die Übertragungsleistung in Cluster 5 und 7 entsprechend um jeweils 900 MW reduzieren.“ (S. 22) Statt selektiv einzelne Windparkplanungen zu überarbeiten, wäre es aus Sicht des NABU zielführender einzelne Cluster und damit die notwendige Netzanbindung in einen späteren Planungshorizont zu verschieben. Bezogen auf die große Distanz zwischen den Windparkgruppen im Cluster 5 besteht hier tatsächlich die Chance für Belastungsreduktion für die betroffenen Naturschutzgüter durch den Wegfall einer Windparkgruppe und dem notwendigen Netzanschluss.

### 3. Grenzkorridore

Grenzkorridore (Gates) sind Orte, an denen die Anbindungsleitungen die Grenze zwischen der ausschließlichen Wirtschaftszone und dem Küstenmeer überschreiten (Grenzkorridore, BFO-N Kapitel 5.3.2.3). Im Bezug auf den Anschluss der OWP an das Übertragungsnetz fordert der NABU eine umfassende Planung, die das Binnenland, die AWZ und als Übergangsbereich insbesondere das Küstenmeer einheitlich einbezieht. Aus Sicht des NABU ist durch die verschiedenen Verfahrensformen eine konsistente, umweltverträgliche Trassenführung nicht möglich. Das BSH legt in der AWZ bereits mit der Bundesfachplanung raumordnerisch verbindliche Seekabeltrassen fest, die an ebenso fixierten Grenzkorridoren enden während die BNetzA mit elliptischen Untersuchungsräumen im Küstenmeer möglichst weiträumig konfliktarme Alternativen sucht. Dabei ist sie jedoch durch die nah am Küstensaum gelegenen Zwangsstellen der Grenzkorridore sehr eingeschränkt. Doch gerade hier stellen Natura2000-Gebiete, Nationalparks, Naturschutzgebiete und Weltnaturerbe großräumige Riegel dar, die in ihrer Schutzwürdigkeit in Deutschland kaum übertroffen werden können. Das BSH räumt im vorliegenden Entwurf selber ein: „Bei der Festlegung der Korridore ist noch keine Bewertung der Weiterführung etwa in Bezug auf den Nationalpark und/ oder das Natura2000- Gebiet im Küstenmeer erfolgt.“

Die Vorfestlegung aus Perspektive der Erzeugungsquellen ist also eine unsachgemäße Vorfestlegung, da sie keine ausreichende Alternativenprüfung v. a. im Küstenmeer aber auch in der AWZ zulässt. Es sollte erst von Küstenseite aus betrachtet werden, wo die konfliktärmsten Anlandungsbereiche liegen, und entsprechend von dieser Seite aus Übergangspunkte in die AWZ festgelegt werden. Selbst hier sollte der Übergabepunkt eher ein mehrere Kilometer breiter Bereich sein, der über die räumliche Einschränkung der jetzigen Ellipsenmethodik aus der Strategischen Umweltprüfung zum Netzentwicklungsplan der BNetzA hinaus geht. Alternativ sollte auf die Festlegung von Grenzkorridoren verzichtet werden.

In Bezug auf die Vorlage des BFO-N sollte hinreichend begründet werden, inwieweit die vorgesehenen Gates, insbesondere die vier in Niedersachsen, alternativlos sind bzw. wie deren Bedarf überprüft wird. Es muss etwa eingehend geprüft werden, ob die Trassenbündelungen aus Grenzkorridor III mit den Anlandungstrassen am Grenzkorridor II bereits in der AWZ zusammengeführt und über Norderney angelandet werden können, um eine neue Kreuzung des Nationalpark Wattenmeers durch Korridor III zu vermeiden.

## 4. Konverterplattformen

### 4.1 Planungsgrundsatz Errichtung von zwei Plattformen in unmittelbarer Nähe zueinander

Um technische sowie logistische Synergien nutzen zu können, sollen – wo möglich – jeweils zwei Konverterplattformen in unmittelbarer räumlicher Nähe von ca. 30 m bis 50 m Entfernung zueinander errichtet werden. Diese beiden Plattformen sollen sowohl baulich als auch elektrisch durch ein Drehstrom-Kabelsystem über eine Brücke miteinander verbunden werden. Dies entspricht den Planungsgrundlagen des ÜNB, der das „Mutter-Tochter-Konzept“ entwickelt und in das Verfahren eingebracht hat (BFO-N S. 28). Aus den Erläuterungen dieser Errichtungsform sind keine schlüssigen Begründungen ablesbar, warum zwei eng beieinander platzierte Plattformen nicht in einer größeren zusammengeführt werden können. Dies würde verbaute Fläche auf dem Meer und vor allem am Meeresgrund ersparen sowie möglicherweise geringere Umweltbeeinträchtigung bei der Anzahl der Gründungsmaßnahmen.

### 4.2 Planungsgrundsatz Natura2000-Gebiete und geschützte Biotope

Der NABU unterstützt den Planungsgrundsatz, dass eine Errichtung in Natura2000-Gebieten /geschützten Biotopen unzulässig ist und außerhalb nur mit wirksamen Schallminderungsmaßnahmen. Es ist allerdings nicht nachvollziehbar, warum im Entwurf des BFO von nur 500 m Abstand zu Natura2000-Gebieten gesprochen wird (BFO-N S. 34). Die 500-Meter-Regelung ist ungenügend, da beispielsweise auch bei einem Abstand von einem Kilometer zu FFH-Gebieten eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vorzunehmen ist. Eindeutige fachliche Indizien sprechen zudem für einen größeren generellen Mindestabstand zu Schutzgebieten, der nicht Gegenstand von Einzelfallprüfungen sein kann:

- Meidungsraum von 2 km für Seetaucher (Mendel & Garthe, 2010)
- Kollisionsgefahr für Kleinvögel an Konverterbauwerken und Schiffen (BSH, 2014)
- Obergrenze des Schallereignispegels von 160 dB in 750 m Entfernung einer Rammstelle für Offshore-WEA zum Schutz des Schweinswals und Störradius von 8 km (BMU 2013; Nehls & Diederichs, 2013)

Darüber hinaus schränkt eine an einer FFH-Schutzgebietsgrenze befindliche Konverterplattform die Möglichkeit räumlich ein, das an Land führende Anbindungs-Seekabel außerhalb des Schutzgebiets zu führen.

### 4.3 Planungsgrundsatz Schallminderung

Im Bezug auf die Konverterplattformen wurde kein schonendes Gründungsverfahren in die Planungsgrundsätze mit aufgenommen. Das ist unbedingt nachzuholen. Die Gründung der Unterkonstruktionen der Konverterplattformen sieht bisher eine Rammung in den Meeresgrund vor. Um den Ausbau der Offshore-Windkraft mit dem deutschen und europäischen Arten- und Naturschutzrecht in Einklang zu bringen, ist es dringend erforderlich, technische Schallschutzkonzepte und alternative Gründungsverfahren weiter zu entwickeln und für die Vorhabenplanung und –genehmigung verbindlich einzusetzen. Dabei sind die Genehmigungsbehörden, die Industrie und die Wissenschaft gemeinsam in der Verantwortung. Die Verlärmung der deutschen Meeresgewässer ist nicht nur Tatbestand im Sinne des individuellen Störungsverbots nach § 44 BNatSchG sondern ist ein Umweltproblem, wie es im Deskriptor 11 der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) aufgenommen wird. An dieser Stelle soll neben

einschlägigen Fachgutachten auf die aktuelle Pressemitteilung des Bundesamts für Naturschutz vom 22. September 2014 und unsere Stellungnahme zum überarbeiteten Entwurf des Offshore-Netzplans vom November 2012 verwiesen (S. 7) verwiesen werden.

## 5. Gleichstromsysteme

### 5.1 Planungsgrundsätze Verlegetiefe und Sedimenterwärmung

„Entsprechend der bisherigen Genehmigungspraxis wurde im BFO-N 2012 festgelegt, dass Seekabelsysteme grundsätzlich mindestens 1,5m und im Bereich der Verkehrstrennungsgebiete mindestens 3,0m unterhalb der Seebodenoberkante zu verlegen sind“ (BFO-N S. 44). Nach Ansicht des BSH werden mit dieser Verlegetiefe auch die Belange der Fischerei sowie der Meeresumwelt grundsätzlich ausreichend berücksichtigt (BFO-N S. 45). Bisher gibt es noch zu wenig Erkenntnis, wie sich die Temperaturerhöhung des Kabels im Meeresboden auf Organismen im Sediment oder auf Benthosgemeinschaften an der Meeresbodenoberfläche auch bei Einhaltung des 2K-Kriteriums des Bundesamts für Naturschutz (BfN) auswirkt. Vor allem die Langzeitwirkung bzgl. der Ansiedlung standortfremder Arten und der mögliche Verlust/ die Verdrängung ansässiger Arten, wie unter BFO-N 5.3.2.9 beschrieben stellt einen hohen Forschungsbedarf dar. Der vom BfN festgesetzte Grenzwert von 2 Kelvin (2K-Kriterium) wird bisher nur modellhaft berechnet und erfährt keine Untersuchung vor Ort.

Im vorliegenden Entwurf fehlen Ausführungen dazu, was mit Leitungen passiert, die durch starke Wasserbewegungen und Strömungen freigespült werden oder wo mindestens die überdeckende Schicht dadurch deutlich reduziert wird und das 2K-Kriterium nicht mehr eingehalten werden kann.

### 5.2 Planungsgrundsatz Natura2000-Gebiete und geschützter Biotopstrukturen

Gekoppelt an den Planungsgrundsatz der Verlegetiefe und Sedimenterwärmung muss eine umfassende Betrachtung der Seekabel als Ökotope veränderndes Bauwerk erfolgen. Das BSH führt dazu aus: „Mit Blick auf § 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG, der den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft mit den Erfordernissen eines Biotopverbundsystems verbindet, soll sichergestellt werden, dass die Ausbreitungsvorgänge und weiträumigen ökologischen Wechselbeziehungen der Arten und ihrer Lebensräume berücksichtigt werden“ (BFO-N S. 46). Dies gilt umso mehr, als dass der Deskriptor 6 der MSRL mit den Kriterien Substrateigenschaften und physische Schäden sowie Beschaffenheit der benthischen Lebensgemeinschaften berücksichtigt werden muss. Seekabeltrassen bieten nicht nur durch die temperaturbedingten Veränderungen im Kabelbereich sondern auch durch die baubedingten Veränderungen des Sediments, der Abdeckung der Kabels und ggf. auch durch die Strahlungsströme im Nahbereich des Kabels linienhafte Sonderstrukturen dar, die eine Ausbreitung nicht heimischer sessiler und mobiler Arten begünstigen kann. Verdrängungen durch invasive Arten können zu populationsrelevanten Bestandsrückgängen seltener Arten führen. Negative Auswirkungen auf Benthos sind demnach nicht nur in marinen FFH-Lebensraumtypen sondern im gesamten Bereich möglichst auszuschließen.

### 5.4 Planungsgrundsatz Schonendes Verlegeverfahren

Technische Fortschritte konnten bei der Verlegung von Hoch- und Höchstspannungskabeln im Meer über die letzten Jahre erreicht werden. Dabei konnte die Dauer des Eingriffs, die Flächeninanspruchnahme und die Störung des Meeresbodens verringert



werden. Es gilt nun diesen Fortschritt in anerkannte technische Standards zu überführen, die in den Zulassungsverfahren stets zum Einsatz kommen.

### **5.5 Planungsgrundsatz Zeitliche Gesamtkoordination**

Der NABU begrüßt den Grundsatz kumulative Wirkungen zu begrenzen: „Für die Verlegearbeiten von Kabelsystemen, die in räumlicher Nähe zueinander liegen, soll eine zeitliche Gesamtkoordination angestrebt werden. Auf diese Weise können die Anzahl der erheblichen Eingriffe reduziert und mögliche kumulative Auswirkungen vermieden bzw. vermindert werden“ (BFO-N S. 47). Aus den Ausführungen wird jedoch nicht ersichtlich ob eine zeitliche Gesamtkoordination gleichzeitige oder nacheinander terminierte Verlegungen meint. Eine zeitliche Entzerrung ist aus unserer Sicht notwendig, wenn es sich um räumlich voneinander entfernte Vorhaben handelt, damit ausreichend große ungestörte Räume vorhanden sind, in welche die durch den Bau vergrämten Tiere ausweichen können.

### **5.6 Planungsgrundsatz Berücksichtigung von Kampfmittel-Fundstellen**

Im Bezug auf Munitionsfunde fehlt bisher ein strategisches Konzept für den Umgang mit den gefährlichen Relikten der Weltkriege in deutschen Meeresgewässern. Der vorliegende Entwurf für den ONP muss nach Meinung mehrerer Umwelt-Verbände eine grundsätzliche Regelung zur Altmunition im Meer beinhalten. Dazu gehören verstärkte Anstrengungen von Bund und Ländern, mit Munition verunreinigte Gebiete in Nord- und Ostsee zu kartieren und darauf basierend eine Risikoanalyse zu erarbeiten. Funde dürfen nicht erst während der Bauphase auftauchen, so wie es in der tatsächlichen Praxis beim Offshore-Windkraftausbau jedoch Realität ist. Aus Gründen des Umweltschutzes muss mittelfristig auf Sprengungen verzichtet werden, da dabei giftige Substanzen in die Meeresumwelt gelangen und der entstehende Schall Meerestiere erheblich gefährdet. Minensprengungen gehören zu den lautesten Schallquellen im Meer. Noch in über zehn Kilometern Entfernung können Hörschäden bei Meeressäugern auftreten, und in einem Radius von vier Kilometern sind tödliche Verletzungen wie Lungen- und Trommelfellrisse wahrscheinlich. In Deutschland gilt wie bereits bekannt ein Grenzwert bei lärmintensiven Bauvorhaben im Meer. Es ist fraglich, wie dieser Grenzwert bei der Sprengung von Munition entlang der Kabeltrassen eingehalten werden soll. Die Erkenntnisse der MIREMAR-Konferenz und die umfassenden Ratschläge der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Munition im Meer“ gilt es schnellstmöglich auch beim Bau von Offshore-Windparks und der zugehörigen Netzanbindung umzusetzen. Bereits im Juli 2012 forderte der NABU zusammen mit anderen Umweltverbänden die schnelle Einrichtung eines Runden Tisches, um das Vorgehen beim Fund von Altmunition beim Ausbau der Offshore-Windkraft festzulegen. Dabei muss der Schutz der Meeresumwelt ausreichend berücksichtigt werden. Neben dem Einsatz technischer Schallschutzmaßnahmen – so wird in Schleswig-Holstein seit Jahren erfolgreich der große Blasenschleier bei Unterwasser-Sprengungen eingesetzt – müssen zukünftig auch alternative Bergeverfahren wie Unterwasser-Robotik, Wasserstrahlschneid- und Photolyseverfahren oder mobile Detonationskammern eingesetzt und weiterentwickelt werden. Weiterführende Informationen dazu können u.a. den Ergebnissen einer Fachkonferenz des NABU, der GRD und der GSM aus dem Jahr 2010 entnommen werden: <http://schleswig-holstein.nabu.de/themen/meeresschutz/miremar/index.html>.

*Die unter 5. gemachten Anmerkungen beziehen sich grundsätzlich auch auf Drehstrom-Seekabelsysteme, weshalb auf diese hier nicht weiter eingegangen werden soll.*

## 6. Verbindungen untereinander

Zur zusätzlichen Gewährleistung der Systemsicherheit sollen Verbindungen untereinander dargestellt werden (BFO-N S. 30). Die Entscheidung „ob“ und „wann“ eine Verbindung untereinander umgesetzt wird, wird im Einzelfall im Rahmen eines der BNetzA von den Netzbetreibern vorzulegenden Schadensminderungskonzepts festgelegt – der BFO-N soll die Voraussetzungen für diese Verbindungen schaffen. Aus Sicht des NABU nimmt der BFO an dieser Stelle die Entscheidung zu Verbindungsleitungen voraus, in dem er sie bereits räumlich festlegt. Die Notwendigkeit für Verbindungsleitungen sollte erst und ausschließlich bei der Einzelplanung geprüft werden. Die Bundesnetzagentur führt im bestätigten Offshore-Netzentwicklungsplan 2013 aus „Bei dem O-NEP handelt es sich gerade nicht – wie beim landseitigen NEP – um ein vermaschtes Stromnetz mit dem Erfordernis einer (n-1)-Sicherheit, sondern um ein reines Kraftwerksanschlusskonzept (analog zu anderen regenerativen und konventionellen Erzeugern“ (S. 63). Mit dieser Begründung wird deutlich, dass eine vorweggenommene Annahme im BFO zur Notwendigkeit eines vermaschten Netzes anhand von Verbindungsleitungen zwischen Clustern in der AWZ nicht kongruent mit vorhandenen Planungsgrundlagen ist.

## 7. Grenzüberschreitende Seekabelsysteme

Für Grenzüberschreitende Seekabelsysteme wurden sowohl der Grundsatz Bündelung als auch der zur Führung durch Grenzkorridore genannt. In beiden Fällen fehlt eine kausale Verknüpfung mit den Anbindungsleitungen von in der deutschen AWZ befindlichen und geplanten Windparkclustern. Eine bestmögliche Bündelung muss aufgrund der Gleichartigkeit der Leitungstypen forciert werden, um eine zusätzliche Zerschneidung der Meeresumwelt zu vermeiden. Bei den derzeit im BFO-N ablesbaren räumlichen Festlegungen sind diese Potentiale nicht genutzt worden. So sollte etwa das Anbindungsvorhaben aus Norwegen, das am Grenzkorridor VI in die deutsche AWZ eintritt möglichst mit der SylWin-Anbindung gebündelt werden, damit das FFH-Gebiet Sylter Außenriff nicht zusätzlich zerschnitten werden muss, auch wenn dadurch der Trassenverlauf insgesamt länger wird.

## 8. Kartografische Darstellung

Die Kartendarstellungen zur Bundesfachplanung Offshore in der Nordsee sind intransparent und zeigen nur stark reduzierte Informationen. Es fehlen für einen umfassenden Eindruck (ohne Anspruch auf Vollständigkeit der Aufzählung):

- Die Bezeichnungen der Konverterplattformen und Kabel (falls Name vorhanden)
- Der Verlauf von Strukturen, die für eine Bündelungsargumentation herangezogen werden
- Schutzgebietsgrenzen (Darstellung im Umweltbericht reicht nicht aus)
- Alternative Verläufe

Andere Informationen widersprechen den textlichen Ausführungen, etwa zum Realisierungsstand der Konverterplattformen (BFO-N S. 36). Die genannten Informationen sollten ergänzt bzw. korrigiert werden.

## 9. Umweltbericht

Parallel zur Aufstellung des BFO-N erfolgte eine Umweltprüfung in Form des „Umweltberichts zum Entwurf der Fortschreibung Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee 2013/2014“. Eine umfangreiche Darstellung und Analyse der Wirkfaktoren wurde hier erarbeitet. An zahlreichen Stellen wird in diesen Ausführungen deutlich gemacht, dass es unzureichende Kenntnisse zum Gefährdungspotential durch den Ausbau der Offshore-Energieinfrastrukturen gibt. Trotz massiver Unkenntnis zu Auswirkungen auf Populationen, ökosystemaren Zusammenhängen und langfristigen Wirkungen ist eine gewisse Bedachtsamkeit und Zurückhaltung bei der Gesamtplanung nicht festzustellen. Der NABU fordert eine intensivere Auseinandersetzung mit den ökologischen Risiken, eine umfassende Auswertung der laufenden und zukünftigen Forschungsvorhaben und die vollständige Integration neuer Erkenntnisse in Standarduntersuchungskonzepte.

Bereits im einführenden Kapitel listet das BSH mögliche Planungshemmnisse auf: „Das BSH prüft bei der Erstellung des BFO Nordsee, ob den Festlegungen überwiegende öffentliche oder private Belange entgegenstehen. Insbesondere werden geprüft:

- die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung
- die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen
- etwaige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen von Trassen, Trassenkorridoren oder Standorten“

Eine Verknüpfung zum Umweltbericht wird hier nicht hergestellt. Der Verdacht liegt nahe, dass die hier gut ausgearbeiteten Inhalte keine Bewandnis für die eigentliche Planung bekommen.

Die Betrachtung von Alternativen, wie sie ein wesentlicher Bestandteil einer Strategischen Umweltprüfung ist (UVPG §16 und ROG § 15), wird im Umweltbericht auf drei von 199 Seiten abgehandelt. Dabei wird postuliert, dass bereits die Erarbeitung von Planungsgrundsätzen eine Alternativenprüfung darstellt: „Grundsätzlich ist anzumerken, dass sämtlichen Festlegungen in Gestalt von Planungsgrundsätzen und standardisierten Technikvorgaben eine Vorprüfung möglicher und denkbarer Alternativen bereits immanent ist. Wie der Begründung der einzelnen Planungsgrundsätze, insbesondere derer mit Umweltbezug – etwa möglichst gebündelte Trassenführung, möglichst kreuzungsfrei – zu entnehmen ist, liegt dem jeweiligen Grundsatz bereits eine Abwägung möglicher betroffener öffentlicher Belange und Rechtspositionen zugrunde, so dass dadurch auch bereits eine „Vorprüfung“ möglicher Alternativen erfolgt ist (BFO-N S. 83, vgl. S. 6)“. Eine Abwägung von Planungsgrundsätzen ist keine Alternativenprüfung im eigentlichen Sinne. Der Verpflichtung technische und vor allem räumliche Alternativen zu prüfen, kommt der vorliegende Umweltbericht nicht ausreichend nach. Wie bereits in der Stellungnahme des NABU zum Offshore-Netzplan vom November 2012 kritisiert, belässt es das BSH auch in der vorliegenden Fortschreibung dabei, vor allem den Planungsgrundsatz der möglichst kürzesten Trassenführung zu strapazieren: „Was die Prüfung räumlicher Alternativen anbelangt, so trifft der BFO-N sowohl räumliche als auch textliche Festlegungen in Form von Planungsgrundsätzen und standardisierten Technikvorgaben zu Seekabelsystemen und Konverterplattformen in der deutschen AWZ der Nordsee. Diese Vorgaben dienen zu einem großen Teil der möglichst umweltverträglichen Ausgestaltung der Nutzungen sowie dem interessengerechten Ausgleich der Belange und Rechtspositionen. Zu diesen Festlegungen sind unter Berücksichtigung der oben genannten bestehenden Nutzun-

gen und Nutzungsrechte nur wenige umsetzbare Alternativen ersichtlich, welche in objektiv nachvollziehbarer Weise signifikant geringere Umweltauswirkungen erwarten lassen können“ (Umweltbericht S. 144). Die angeführten „wenigen Alternativen“ werden in keinsten Weise dargestellt, wodurch eine nachvollziehbare Abwägung nicht stattfinden kann. Dies führt zu den unter Kapitel 3 kritisierten Vorfestlegungen der Grenzkorridore und der Querung mehrerer Natura-2000-Gebiete. Die einzelnen räumlichen Alternativbetrachtungen, die beschrieben werden, werden nachrichtlich aus den Einzelvorhabensgenehmigungen für einzelne Anbindungsprojekte und grenzüberschreitende Seekabelsysteme übernommen: „Sobald die Ergebnisse aus dem Einzelzulassungsverfahren vorliegen, werden diese in den BFO-N und die vorliegende SUP aufgenommen“ (BFO-N S. 145). Dadurch wird die Strategische Umweltprüfung jedoch ihrer Aufgabe als vorzeitig steuerndes Planungsinstrument nicht gerecht.

Das BSH kommt im BFO-N-Entwurf zu der Schlussfolgerung „Nach derzeitigem Stand sind durch die im BFO-N getroffenen Gebietsfestlegungen für Konverterplattformen und Seekabelsysteme nach der FFH-Verträglichkeitsprüfung weder in der deutschen AWZ, den angrenzenden Gebieten der Nachbarstaaten noch im Küstenmeer erhebliche Auswirkungen auf die FFH- und Vogelschutzgebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. § 34 Abs. 2 BNatSchG erkennbar“ (BFO-N S. 96). Der NABU kann diese abschließende Einschätzung in keinsten Weise teilen, da durch den vorgelegten Plan verschiedenste Schutzgüter, die dem europäischen Naturschutzrecht unterliegen, beeinträchtigt werden und die Kenntnis zu Umwelt Risiken für diese Hypothese nicht ausreicht. Die Aufführung der notwendigen Monitoringprogramme (BFO-N S. 97) verdeutlicht dies eindrücklich.

## 10. Quellen

BMU (2013): Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept)

BSH (2014): Entwurf des Umweltberichts zum Entwurf der Fortschreibung Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Nordsee 2013/2014

Mendel, B. & Garthe, S. (2010): Kumulative Auswirkungen von Offshore-Windkraftnutzung und Schiffsverkehr am Beispiel der Seetaucher in der Deutschen Bucht, Forschungs- und Technologiezentrum (FTZ) Westküste

Nehls, G. & Diederichs, A. (2013): Berechnung und Bewertung der Störung von Schweinswalen durch Offshore-Rammarbeiten – unveröffentlichte Studie