



Stellungnahme zum Entwurf des Flächenentwicklungsplans vom 07. Juni 2024

Berlin, 07.08.2024

Der Entwurf des Flächenentwicklungsplans (FEP-E) vom 07. Juni 2024 soll den aktuellen FEP 2023 für die deutsche AWZ fortschreiben. Wir bedanken uns für die der Stellungnahme

Der NABU begrüßt die Bemühungen, die Nutzung erneuerbarer Energien voranzutreiben und die Ziele des Pariser Klimaabkommens wirksam umzusetzen. Zu diesen Zielen gehört neben der Begrenzung der globalen Erhitzung auch die Rücksichtnahme und Berücksichtigung des Biodiversitätsschutzes. Diesem Auftrag wird der FEP-E in der jetzigen Form leider nicht gerecht.

Hervorzuheben an dieser Stelle sind:

- Die Formulierung eines Flächenbedarfs, der nicht rechtlich über das WindSeeG zu begründen ist;
- die unzureichende Betrachtung der kumulativen ökosystemaren Auswirkungen des Ausbauziels 70 GW;
- die Vorwegnahme der Rechtsgrundlage aus dem Entwurf des WindSeeG vor abschließender Befassung des Parlaments;
- die Festlegung von Beschleunigungsflächen ohne Potenzialanalyse und mit unvollständigen bzw. intransparenten Sensitivitätsanalysen;
- Ermessenentscheidungen zu Ungunsten des Biodiversitätsschutzes und des Vorsorgeansatzes in der Umsetzung RED III.

Zentrale Vorbemerkungen

Der vorgelegte FEP-E beplant eine Flächenkulisse für das gesetzliche Ausbauziel von 70 GW. Diese Kulisse aber steht in Widerspruch zu Verpflichtungen der FFH-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG), der Vogelschutzrichtlinie (V-RL, 2009/147/EG), der Meeresstrategie Rahmenrichtlinie (MSRL, 2008/56/EG) und auch des EU Nature Restoration Law (NRL). Die Ziele von FFH-RL, V-RL und MSRL



Kontakt

NABU Bundesgeschäftsstelle

Dr. Kim Cornelius Detloff
Leiter Meeresschutz
Tel. +49 (0)30 284984-1626
Fax +49 (0)30 284984-2600
Kim.Detloff@NABU.de

Dr. Anne Boehnke-Henrichs
Stellv. Teamleiterin Meeresschutz
Tel +49 30 284984-1638
Anne.boehnke@nabu.de

Lobby-Registernummer: R001667

werden seit Jahren verfehlt, die Entwicklungstrends geschützter Arten und Biotope lassen absehbar keine Veränderung des schlechten Zustands von Nord- und Ostsee erwarten. Der politisch festgelegte Ausbau auf mindestens 70 GW in der deutschen Nord- und Ostsee verschärft diese Situation. Faktisch kündigt die Bundesregierung die für die Nord- und Ostsee festgelegten Umweltziele auf.

Die Aussage lässt sich exemplarisch am Habitatverlust von Seevögeln nachvollziehen. Mit der im FEP-E vorgelegten Flächenkulisse wird die deutsche Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) zu 26% mit Offshore Windparks bebaut. Schon bei für einige Arten deutlich zu gering angesetzten mittleren Meideradien von sechs Kilometern treten damit auf gut der Hälfte (51%) der Nordsee-AWZ Meideeffekte und folglich Habitatverluste für Seevögel auf¹. Artsspezifisch können diese Zahlen schwanken. So ist der Lebensraum von rund 70% des Trottelummenbestandes, 54% des Eissturmvogelbestandes, 23% des Basstöpelbestandes und 19% des Tordalkbestandes in der deutschen Nordsee betroffen. Diese Zahlen illustrieren eindrücklich, dass das politische Ausbauziel von 70 GW nicht naturverträglich erreichbar ist. Der FEP-E wird dem von MSRL und EU-Meeresraumordnungsrichtlinie (2014/89/EU) geforderten Ökosystemansatz bei der Meeresnutzung und setzt sich mit unstrittigen Naturschutzkonflikten nicht gerecht. Verschärft wird das Problem, weil mit den neu eingeführten Beschleunigungsgebieten in weiten Bereichen Umweltverträglichkeitsprüfungen, artenschutzrechtliche Prüfungen und habitatschutzrechtliche Prüfungen zu entfallen drohen.

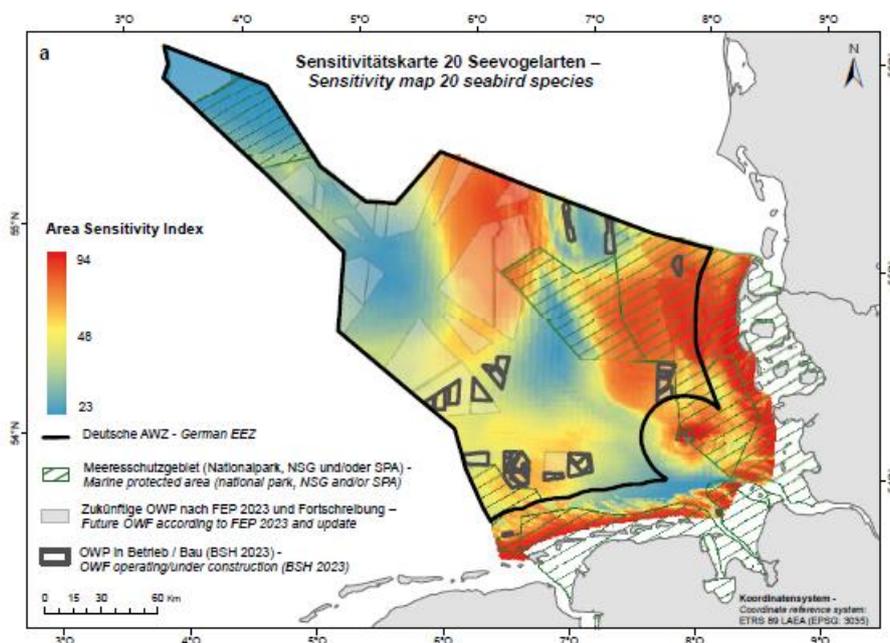


Abbildung 1: Sensitivitätskarte für 20 Vogelarten nach Dierschke et al. (2024)

¹ Dierschke et al. (2024): Sensitivität von Seevögeln gegenüber Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee im Hinblick auf Lebensraumverluste durch Meidung. Vogelwelt Band 142.

Der FEP-E greift als Rechtsgrundlage auf den WindSeeG-Entwurf zurück, der sich noch im parlamentarischen Verfahren befindet. Damit greift der FEP-E der Kompetenz des Gesetzgebers vor. Das ist kritisch, weil anspruchsvolle behördliche Planungsprozesse und Beteiligungsverfahren im Falle erwartbarer parlamentarischer Gesetzesänderungen ins Leere laufen würden. Der NABU fordert, dass im Falle einer Änderung der im FEP-E vermuteten Rechtsgrundlage (die hier zugrunde gelegte WindSeeG-E-Fassung) der FEP-Entwurf im Rahmen einer Beteiligung neu zu konsultieren ist. Wir gehen davon aus, dass der FEP nicht in Kraft tritt, solange das Gesetzgebungsverfahren der parlamentarische Prozess zum WindSeeG nicht abgeschlossen ist.

Aus diesem Vorgriff des FEP-E im Gesetzgebungsverfahren ergeben sich auch Chancen für den Gesetzgebungsprozess selbst: Denn der FEP-E bietet einen Überblick über die Flächenkulisse von 70 GW und über die Lage von Beschleunigungsgebieten und erlaubt es dem Gesetzgeber so, die unmittelbaren Auswirkungen möglicher Festlegungen im WindSeeG vorab nachzuvollziehen und gegenzusteuern.

So könnte der Gesetzgeber

- (1) die politischen Ausbauziele und den Bedarf für Beschleunigungsgebiete grundsätzlich überprüfen;
- (2) bestehende Ausbau- und Genehmigungsfristen beibehalten (aktuell 25% Übererfüllung der Ausbauziele bis 2035);
- (3) enge Voraussetzungen für die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten vorgeben und für die §8a-Flächen des Solarpakets eine Evaluierung festschreiben;
- (4) materiellrechtliche Risiken für Vorhabenträger reduzieren, indem Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000-Schutzgütern und besonders geschützte Arten als Versagungsgrund bei Genehmigungen beibehalten werden (§70a Abs 2 Nr 3 WindSeeG-E).

Der FEP könnte einen naturschonenden Planung- und Genehmigungsprozess anstreben, etwa indem er

- (1) Ermessensspielräume in diesem Sinne und nach Vorgabe RED III nutzt;
- (2) das europarechtlich von der RED III geforderte „Sensitivity Mapping“ auf Grundlage einer Potenzialanalyse seriös umsetzt;
- (3) die im Gesetzgebungsprozess unterbliebene fachliche Überprüfung der §8a-Flächen nachholt und so eine mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III, (EU) 2023/2413) konforme Umsetzung sicherstellt;

(4) zeitliche Spielräume für ein stufenweise lernendes, adaptives Ausbauregime schafft – laut Entwurf wird das gesetzliche Ausbauziel von 40 GW bis 2035 um rund 10 GW und damit um 25% übertroffen;

(5) Verzögerungsrisiken in Beschleunigungsgebieten verringert, die sich durch eine erst im Genehmigungsverfahren festgestellte UVP-Pflicht bei erheblichen Umweltauswirkungen ergeben, etwa indem fehlende Daten bzw. Hinweise auf das Vorliegen erheblicher Umweltauswirkungen konsequent zum Ausschluss der Eignung als Beschleunigungsgebiet führen.

Diese übergreifenden Anmerkungen vorausgeschickt, nehmen wir im Folgenden zum FEP-E und seinen Umweltberichten Stellung:

Flächenbedarf für 78 GW

Der FEP-E identifiziert Gebiete und Flächen, die für eine Leistung von etwa 70 GW ausreichend sind. Damit wäre das gesetzliche Ausbauziel erreicht. Jedoch formuliert der FEP-E einen darüberhinausgehenden Bedarf für weitere 8 GW, um für Phasen des Rückbaus und Repowerings von Flächen kontinuierlich Offshore Windparks mit einer Leistung von 70 GW am Netz zu haben. Die Notwendigkeit lässt sich nicht schlüssig aus dem WindSeeG herleiten, bzw. spricht einiges dafür, dass dieser Puffer im 70 GW-Ziel bereits mitgedacht wurde. Denn im Gesetzentwurf der Bundesregierung zum aktuell gültigen WindSeeG heißt es (Hervorhebung durch die Autoren):

Der möglichst hohe Gleichlauf der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen auf See und den zugehörigen Netzanbindungen ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass der Ausbau der Windenergie auf See einen Beitrag zu einer nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien basierenden Stromversorgung bis 2035 leisten kann.

Der Gesetzgeber geht demnach davon aus, dass mit dem Erreichen des Ausbauziels von 40 GW bis 2035 eine nahezu vollständige auf erneuerbaren Energien basierende Stromversorgung möglich ist. Mithin ergibt sich ein geräumiger Puffer von 30 GW bis zum gesetzlichen Ausbauziel, um Rückbau- und Repoweringphasen abzufedern. Der FEP-E leitet einen zusätzlichen Bedarf von 8 GW über 70 GW hinaus weder rechtlich noch fachlich plausibel her. Angesichts dessen, dass außerhalb von Schutzgebieten wegen konkurrierender Meeresnutzungen kein Platz für weitere 8 GW in der deutschen AWZ der Nordsee vorhanden sein dürfte, soll der behauptete zusätzliche Bedarf die Bebauung auch von Meeresschutzgebieten rechtfertigen. Untersuchungen im Naturschutzgebiet Doggerbank laufen bereits. Von einem Zugriff auf Schutzgebiete sollte der FEP explizit Abstand nehmen. Die Doggerbank als große Sandbank mitten in der Nordsee besitzt eine herausragende ökologische Funktion, wie jüngste Ausfahrten des DDA und des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung

zeigten. Es wurden nicht nur hohe Seevogeldichten² nachgewiesen, sondern auch die Bedeutung des Gebiets für zahlreiche Meeressäuger, darunter Zergwale, Buckelwale, Weißschnauzendelfine, Schweinswale, Kegelrobben und Seehunde dokumentiert³. Gerade angesichts der durch den Offshoreausbau steigenden Nutzungsintensivität steigt die Bedeutung von Schutzgebieten als wirksame Rückzugs- und Ruheräume.

Nachrichtliche Darstellung der Gebiete aus § 8a WindSeeG; Evaluation der Beschleunigungskulisse

Mit dem § 8a WindSeeG wurden vom deutschen Gesetzgeber die Flächenkulisse des FEP 2023 weitgehend zu Beschleunigungsgebieten im Sinne der RED III erklärt. Damit hat der Gesetzgeber den von der RED III gesteckten Rechtsrahmen deutlich übertreten und unterläuft europarechtliche Bestimmungen, wonach sich Beschleunigungsgebiete dadurch auszeichnen sollen, dass eine Nutzung für erneuerbare Energien voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht (Erwägungsgrund 26, Art. 15 c). Die RED III sieht an keiner Stelle vor, ohne weitere Prüfung bestehende Offshore-Windflächen zu Beschleunigungsgebieten zu erklären. Diese Möglichkeit bestand nach Art 15c Abs. 4 lediglich für solche Gebiete, die bereits vom jeweiligen Mitgliedsstaat für den beschleunigten Ausbau vorgesehen war. Denn dort heißt es (Hervorhebung durch die Autoren):

Bis zum 21. Mai 2024 können die Mitgliedstaaten bestimmte Gebiete, die bereits als Gebiete, die für den beschleunigten Einsatz einer oder mehrerer Technologien für erneuerbare Energie geeignet sind, ausgewiesen wurden, zu Beschleunigungsgebieten für eine oder mehrere Arten von erneuerbarer Energie erklären.

Der FEP 2023 hat jedoch keine Flächen für den beschleunigten Einsatz für Offshore Wind ausgewiesen, es hätten also folglich auch keine Flächen ungeprüft per Gesetz zu Beschleunigungsgebieten erklärt werden dürfen. Dieses Vorgehen des Gesetzgebers führt zu einer Kaskade von Inkonsistenzen und Widersprüchen. Denn nach WindSeeG-E dürfen Beschleunigungsgebiete u.a. nicht in Natura 2000-Gebieten oder in deren 8km-Puffer liegen.

Der Umweltbericht der FEP-E schließt folgerichtig die Flächen N 12-5 und N 13-4 als Beschleunigungsflächen aus, weil sie partiell im Vorbehaltsgebiet Schweinswal oder im 8km-Puffer des Vorbehaltsgebiets und zudem im 8km-Puffer eines Natura 2000-Gebiets liegen. Diese Kriterien treffen jedoch auch auf die Flächen 11-2, 12-2, 12.3, 13.1 und 13.2 zu, die per §8a zu Beschleunigungsgebieten erklärt wurden und nun in den FEP-E übernommen werden. Hier stehen Flächen mit den gleichen kritischen Merkmalen in unterschiedlichen Kategorien nebeneinander. Eine Überprüfung der 8a-Flächen im FEP sind so alternativlos, um Widersprüche aufzulösen und Rechtsunsicherheiten

² <https://www.dda-web.de/aktuelles/meldungen/die-doggerbank-seevogel-hotspot-inmitten-der-nordsee>

³ <https://www.bfn.de/aktuelles/grosswale-der-deutschen-nordsee-gesichtet>

vorzubeugen. Alternativ müsste die Flächenkulisse des §8a im noch laufenden Gesetzgebungsverfahren des WindSeeG korrigiert werden.

Eine Evaluation der §8a-Flächen im Rahmen des FEP könnte so ausgestaltet sein, dass dieser Flächen auf Ausschlusskriterien (Lage in Natura 2000-Gebieten oder deren Puffergebiete, Lage in fachlich festzustellenden sensiblen Gebieten etc.) überprüft und bei Vorliegen eines oder mehrerer Ausschlusskriterien eine Umstufung in nicht-beschleunigte Gebiete vornimmt oder zumindest eine Pflicht zu UVP, arten- und habitatschutzrechtlicher Prüfung feststellt, weil die Kriterien für den Wegfall dieser Prüfungen nicht bestehen.

Erwägungsgrund 35 sieht außerdem vor, dass auch in Beschleunigungsgebieten eine UVP erforderlich ist, sofern eindeutige Belege vorliegen, dass ein bestimmtes Projekt sehr wahrscheinlich erhebliche nachteilige Auswirkungen haben wird. Bei einigen Gebieten liegen bereits jetzt solche Belege vor, wie jüngste Kartierungen des DDA im Auftrag des BfN zeigen⁴. Für solche Flächen muss der FEP eine Pflicht zur UVP, zur arten- und habitatschutzrechtlichen Prüfung feststellen. Das erscheint nicht nur naturschutzfachlich geboten, sondern schafft auch transparente und rechtssichere Entscheidungsmöglichkeiten für Bieter und hilft Verzögerungen zu vermeiden, die bei erst spät im Genehmigungsprozess festgestellten Prüfpflichten aufzutreten drohen.

Es ergibt sich aus der Systematik der RED III, dass für Beschleunigungsgebiete bereits auf Planungsebene erhebliche Umweltauswirkungen auszuschließen sind, um in der Konsequenz auf Zulassungsebene Umweltprüfungen weglassen zu können. Diese Systematik unterläuft der FEP-E jedoch. Der NABU sieht dringenden Bedarf, das zu korrigieren und die Beschleunigungskulisse entsprechend anzupassen.

Grundsätzlich müssen Beschleunigungsgebiete nach RED III auf Grundlage einer Sensitivitätskartierung abgeleitet werden. Eine solche Kartierung fehlt bislang; der methodisch intransparente Versuch einer Sensitivitätskartierung im FEP-E kann diesen Anforderungen nicht genügen. Er nimmt innerhalb von OWP-Flächen für mehrere Schutzgüter lediglich die Einstufung „höherer“ und „geringerer“ Eignung als Beschleunigungsgebiet vor und verschneidet diese. Das ist methodisch fragwürdig. Eine Kategorie der nicht-Eignung fehlt, die Zuordnung von „geringerer“ und „höherer“ Eignung ist für die einzelnen Schutzgüter (außer bei Biotoptypen) nicht nachvollziehbar. Da auch keine einzelnen Sensitivitätskarten gezeigt werden, bleibt unklar, wie hoch die Sensitivität der mit "höherer Eignung" gekennzeichneten Flächen tatsächlich ist, wie stark diese innerhalb dieser Flächen variiert und wie/nach welchen Kriterien innerhalb der aggregierten Karten die Abgrenzung von höherer und geringerer Eignung erfolgte. Auch die Bewertung lediglich einzelner Offshore-Flächen erscheint ungenügend, weil so das Optimierungspotenzial, dass eine Sensitivitätskartierung für die Planung birgt, nicht realisiert werden kann. Eine

⁴ <https://www.dda-web.de/monitoring/seevogelmonitoring/sensitivitaet-seevogel-offshore-wind-parks>

flächendeckende Kartierung für die gesamte AWZ wäre deshalb anzustreben. Die Methodik der Kartierung ist nachvollziehbar offenzulegen. Schon bei der Betrachtung der SSI-Werte im FEP-Umweltbericht zur Empfindlichkeit von Seevögeln (Tab. 16) fallen starke Abweichungen zu den jüngst vom DDA veröffentlichte Studienergebnissen auf, die durch das vom Bundesamt für Naturschutz beauftragte Forschungsprojekt NaMaRo (Begleitforschung und Strategieberatung für eine starke Nachhaltigkeit der marinen Raumordnung der deutschen AWZ) bestätigt werden. Die sollte im Umweltbericht korrigiert werden. Erste Ergebnisse aus NaMaRo werden in einem Fachgespräch am 29. August 2024 vorgestellt.

Gemäß Erwägungsgrund 29 sollte nach Annahme des Plans ein Monitoring der nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durchgeführt werden, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und zu mindern. Der FEP-E sieht lediglich das Betriebsmonitoring der einzelnen OWPs vor. Es fehlt ein gesamthafes, übergreifendes Monitoring, das die Ergebnisse der Betriebsmonitorings zusammenführt, Auswirkungen ermittelt und konkrete Schritte/Prozesse definiert, um auf auftretende Auswirkungen angemessen und wirksam zu reagieren. Das gilt es zu ergänzen.

Flächenfestlegungen

N-5

Der FEP-E entwickelt Teile von N-5 in ein neues größeres Gebiet N-5 und schließt eine Nachnutzung von Windparks am und im Schutzgebiet Sylter Außenriff – Östliche Deutsche Bucht aus („Dan Tysk“, „Burendiek“. Diese Verlagerung aus Schutzgebieten heraus ist grundsätzlich zu begrüßen. Allerdings erhöht sich damit die Flächeninanspruchnahme im Hauptkonzentrationsgebiet Seetaucher von 2% auf 6%, auch das Hauptkonzentrationsgebiet Schweinswale ist betroffen. Der Raumordnungsplan 2021 schließt eine weitergehende Nutzung des Hauptkonzentrationsgebiets Seetaucher für die Offshore Windenergie über bestehende Nutzungen hinaus aus, woraus sich die Notwendigkeit eines Zielabweichungsverfahrens ableiten lässt. Zudem liegen im neuen N-5 insbesondere in der östlichen Hälfte umfangreiche Hartsubstratvorkommen, vermutlich geschützte Biotop. Es sollte erwogen werden, diese Flächen aus dem Gebiet N-5 auszusparen. Das würde auch die Gebietsfläche insgesamt im Hauptkonzentrationsgebiet Seetaucher verkleinern und so die Belastung reduzieren. Außerdem könnte so der Abstand zur Schutzgebietsgrenze weiter vergrößert werden. Voraussetzung für die Entwicklung der Fläche N-5 muss jedenfalls sein, dass zuvor die Windparks „Butendiek“ und „Dan Tysk“ außer Betrieb genommen, deren Rückbau abgeschlossen ist und die wieder freigegebenen Flächen für Seevögeln nutzbar ist und von diesen angenommen sind. Positiv an der Fläche N-5 ist, dass in der aggregierten Sensitivitätskarte

des DDA⁵ das Gebiet jedenfalls keine herausragende Bedeutung zu haben scheint.

N-9

Die Flächen N-9.1-N-9.4 sind als Beschleunigungsgebiete ausgewiesen. Auf Basis des geringen Kälberanteils bei Schweinswalen von 2008 bis 2020 in N-9.1 bis N-9.3 wird keine besondere Bedeutung der angrenzenden Teilgebiete konstatiert. Ein Kälberanteil von 8,5% in 2021 (56 von 565) wird jedoch bei dieser Beurteilung ignoriert. Selbst wenn das hohe Auftreten von Kälbern in 2021 ein bislang einmaliger Fall gewesen sein sollte (hat das BSH auch die Daten aus 2022 und 2023 dahingehend geprüft?), so ergibt sich hier zumindest ein erhöhter Untersuchungsbedarf der Gebietsfunktion, bevor ein naturschutzrechtlicher Freibrief in Form einer Beschleunigungsfläche ausgestellt werden kann. Eine UVP kann diese Untersuchungen umsetzen und koordinieren. Gerade für das Gebiet N-9.4 darf nicht darauf verzichtet werden, insbesondere in Hinblick auf notwendige weitergehende Minderungsmaßnahmen in der Fortpflanzungszeit. Darüber hinaus weist das Gebiet nach Daewel et al. (2022) eine hohe Planktonproduktion in den Frühjahrsmonaten und im Spätsommer auf, mit ökosystemarer Bedeutung für die südliche Nordsee.

N-11 und N-13

In den Gebieten N-11 und N-13 weisen Seetaucher und Tottellummen eine wichtigen Verbreitungsschwerpunkt auf. Beide Arten zeigen sehr weiträumige Meideradien gegenüber Offshore Windparks, zudem liegen die Gebiete im Hauptkonzentrationsgebiet Schweinswal oder in dessen 8km-Puffer. Die Erklärung der Flächen N-11.1, N-11.2, N-13.1 und N-13.2 zu Beschleunigungsgebieten widerspricht den aktuellen Bewertungen des DDA und ist deshalb sehr kritisch und sollte evaluiert werden, wie bereits dargelegt. Eine Betrachtung der ökosystemaren Bedeutung insbesondere der Flächen N-13 als Kohlenstoffspeicher würde die Notwendigkeit der Evaluation zusätzlich stützen.

N-13.4

Das Gebiet liegt im HKG Schweinswal, für das eine zentrale Bedeutung für die Fortpflanzung konstatiert wird. Folgerichtig ist dieses Gebiet nicht als Beschleunigungsfläche vorgesehen.

N-12.4 und N-12.5

Aus angrenzenden Seegebieten wird konstatiert, dass N-12.5 im Einzugsbereich des HKG der Schweinswale mit zentraler Bedeutung für die Fortpflanzung liegt. Auch wird festgestellt, dass im Übergangsbereich Deutsche Bucht-Doggerbank regelmäßig Kälbersichtungen vorkommen. Mütter und ihre Kälber sind besonders sensibel gegenüber Störungen. Trotzdem wird die Fläche N-

⁵ <https://www.dda-web.de/monitoring/seevogelmonitoring/sensitivitaet-seevogel-offshore-wind-parks>

12.4 beschleunigt, anstatt sie im Rahmen einer UVP näher zu untersuchen, gerade im Hinblick auf den erhöhten Minderungsbedarf zur Fortpflanzungszeit. Die Zuordnung von N-12.4 als Beschleunigungsfläche sollte korrigiert werden.

N-14 und N-16

Die Gebiete N-14 und N-16 liegen sehr küstenfern. Die Datenlage für diese Flächen ist nicht überzeugend. Fast willkürlich wird beim Schweinswal die nur geringe Dichte aus dem Sommer 2019 (BfN Monitoring) herausgegriffen. Erhebliche Umweltauswirkungen können deshalb nicht seriös abgeschätzt und ausgeschlossen werden. Die sehr hohe Schweinswaldichte in N-16 im Frühjahr 2020 (BfN Monitoring) sollte zum Anlass genommen werden, genauere Untersuchungen im Rahmen einer UVP durchzuführen und die Fläche nicht zu beschleunigen. Zudem liegt die Fläche N-16 im Bereich wertvoller und geschützter Schlickgrunde (§30-Biotope) mit hohem Kohlenstoffspeicherungspotenzial. Der Verzicht auf eine UVP ist mit einem hohen naturschutzfachlichen, aber auch rechtlichen Risiko verbunden. In beiden Gebieten N-14 und N-16 ist von einer hohen Kälberdichte zur Fortpflanzungszeit auszugehen (Daten 2005-2010: Gilles et al. 2011, Daten 2002-2023: Gilles et al. unveröff. Daten). Deshalb sollten diese Gebiete grundsätzlich von der Ausweisung als Beschleunigungsflächen ausgenommen werden.

N-17 und N-19

Für diese im Entenschnabel liegenden Flächen wird eine Datenknappheit konstatiert. Die Schweinswaldichte wird aus einer Habitatmodellierung hergeleitet und diese mit den sehr hohen Dichten im britischen Teil der Doggerbank verglichen. Der Vergleich geht fehl. Denn die Schweinswaldichte im Bereich N-17 und N-19 ist bezogen auf die deutsche AWZ mit über 2 Ind/km² sehr hoch und liegt im Rahmen der Dichten, die auch im HKG Schweinswal festgestellt werden. Auch eine Randlage in einem Hauptverbreitungsgebiet liegt in einem Hauptverbreitungsgebiet und ist daher nicht weniger von Bedeutung. Folgerichtig sind diese Gebiete nicht als Beschleunigungsflächen vorgesehen. Insbesondere für N-19 sollte wegen der schlechten Datenlage und der hohen ökologischen Bedeutung erwogen werden, das Gebiet noch nicht festzuschreiben, sondern allenfalls als Gebiet in Prüfung darzustellen.

Konsultationsfragen

- F1-F3: Offshore Windparks sind nach §15 BKompV privilegiert, weil sie andere Nutzungen, insbesondere die Fischerei, ausschließen und so störungsarme Erholungsbereiche für das Benthos und Fischarten schaffen. Der Nutzungsausschluss nach BKompV schließt auch die passive Fischerei ein. Von größter Entscheidung ist die Feststellung, dass eine mögliche Öffnung von Windparks für die Fischerei, das Multi-use-Konzept in ein überlastetes Ökosystem Meer trägt. Jegliche Überlegung dazu muss daher auf der Festlegung basieren, dass

Gesamtsystem zu entlasten, Fischerei an anderer Stelle (vorrangig in Meeresschutzgebieten) auszuschließen und den exklusiven Zugang an von klaren ökologischen Nachhaltigkeitskriterien abhängig zu machen. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass eine Öffnung der Windparks für die Fischerei mit Auswirkungen auf die Sicherheit in und Versicherung von Offshore-Windparks, Kennzeichnungspflichten und Haftungsfragen verbunden ist.

Da es sich im die Konsultationsfrage betreffenden Bereich konkret um ein Vorbehaltsgebiet für die Fischerei handelt, könnte eine Fischerei mit passivem Fanggerät erwogen werden unter der Voraussetzung, dass vor Nutzungsbeginn in gleicher Größenordnung auf anderen geeigneten Flächen fischereifreie Schutzzonen eingerichtet werden.

- F9: Das Schutzgebiet Borkum Riffgrund beinhaltet als Schutzzweck insbesondere auch den Schutz wertvoller Benthos-Gemeinschaften. Vor diesem Hintergrund müssen Eingriffe wie eine Pipelineverlegung im Schutzgebiet ausgeschlossen werden. Die Trasse für SEN-1 sollte deshalb unbedingt über die alternative Route außerhalb des Schutzgebiets im Grenzkorridor N-III geführt werden.

Planungsgrundsätze

- Gesetzlich geschützte betroffene §30-Biotop seien nach den Planungsgrundsätzen lediglich zu berücksichtigen. Das unterläuft den Biotopschutz. Hier braucht es ein Vermeidungsgebot.
- Für Systeme zur Anlagenkühlung müssen Biozide/Anfouling-Mittel grundsätzlich verboten und auf ein physikalisches Antifouling zurückgegriffen werden.
- Grundsätzlich ist ein verbindliches Verkehrslogistikkonzept für Offshore Windparks zu begrüßen. Dieses darf jedoch nicht nur am Schutz von Seevögeln ausgerichtet sein, sondern muss auch Schweinswale und deren sensible Zeiträume (Fortpflanzungszeit in den Sommermonaten) mit aufnehmen und gezielte Routenführungen und Geschwindigkeitsbegrenzungen in Schutzgebieten mit dem Schutzgut Schweinswal vorschreiben. Außerdem sollte das Verkehrslogistikkonzept um Anforderungen an klimafreundlichere und schalloptimierte Wartungsverkehre ergänzt werden.
- Der Einsatz von Kunststoffen ist grundsätzlich zu untersagen, Öffnungsklauseln sind zu streichen.

Umweltbericht

Die großräumige Planung des FEP-E und auch die umfassende Festlegung von Beschleunigungsflächen nach §8a macht gebietsübergreifende

Umweltauswirkungen wahrscheinlich. Ist ein entsprechendes ESPOO-Verfahren, auch zu den §8a-Flächen beabsichtigt? Der NABU regt dies dringend an.

Prüfmaßstäbe beim Gebietsschutz

Anders als im Umweltbericht umgesetzt, müssen die Soll-Zustände von Arten und Biotopen der Gebietsmanagementpläne als Prüfmaßstäbe (Kap. 5.3.1) angelegt werden. Das heißt, es darf nicht nur geprüft werden, ob die Schutzzwecke der NSG-VO beeinträchtigt werden, sondern auch, ob der FEP im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten das Erreichen der Soll-Zustände gefährdet. Das macht insbesondere darum einen Unterschied, weil für einige Arten und Biotoptypen in bestimmten NSG mit dem Soll-Zustand A eine "herorragende" Ausprägung zu erreichen ist, die über den "günstigen Erhaltungszustand" hinausgeht.

Zudem muss grundsätzlich der OWP-Schiffsverkehr (Service-/Wartungsverkehr), der durch Schutzgebiete verlaufen wird, angemessen betrachtet werden. Wenn Auswirkungen von Schiffsverkehr einschließlich den OWP-induzierten Verkehren in den Schutzgebieten nicht gemindert werden, muss von einer Beeinträchtigung des Schutzzwecks "weitgehend störungsfreies Habitat" (§ 3 Abs. 5 Nr. 2 NSG-BRGV und Parallelvorschriften) ausgegangen werden⁶. Es greift in jedem Fall zu kurz, Auswirkungen mit dem Argument abzutun, aufgrund der Vorbelastung mache der zusätzliche OWP-Verkehr auch keinen Unterschied. Die Vorbelastung ist Anlass, jede zusätzliche Belastung kritisch zu prüfen.

Die Ausführungen zu Schiffslärm im Umweltbericht ignorieren den aktuellen Wissensstand bezüglich des Zusammenhangs von Reaktionen einzelner Individuen auf Schiffslärm⁷ und dem Energiehaushalt bzw. individueller Fitness auf die Population (z.B. durch eine geringere Überlebensrate aufgrund unzureichender Fettschicht im Winter oder einen verringerten Fortpflanzungserfolg)⁸. Eine Populationswirkung einer lärmbedingten Störung lässt sich in der Tat schwer nachweisen, ist aber auf Basis des aktuellen Kenntnisstands wahrscheinlich. Im Zweifelsfall ist das Vorsorgeprinzip anzuwenden, also bei Nichtwissen davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung vorliegt. Im Umweltbericht wird weiterhin konstatiert, dass die Erkenntnisse von Benhemma-LeGall et al. 2021 zur Scheuchwirkung resultierend aus allen akustischen Aktivitäten während der Bauphase (abgewertet als „Hinweise auf mögliche Verhaltensänderungen“) nicht auf deutsche Baustellen inklusive Schallschutzmaßnahmen übertragbar seien. Benhemma-LeGall et al. 2023⁹ belegen jedoch eindeutig die ausgeprägte Scheuchwirkung von Schiffen, und zwar schon 11 bis 15 h vor dem ersten Rammschlag (der in Deutschland mit Schallschutz erfolgen würde, was aber in diesem Zusammenhang irrelevant ist). Zitat aus der Studie: „These

⁶ Das ergibt sich aus den Ausführungen und Einschätzungen beim BfN-Expertenworkshop Lärmmanagement im Mai 2023.

⁷ Wisniewska et al. 2018

⁸ Rojano Donate et al. 2018, 2024

⁹ <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107271>

results provide strong evidence of porpoise displacement prior to active mitigation activities, highlighting the need to account for disturbance from multiple sources when optimising mitigation measures aimed at reducing impacts of windfarm construction on protected marine mammal populations.“ Die Auswirkungsprognose des OWP-Schiffverkehrs auf Schweinswale ist daher insgesamt zu überarbeiten.

Berücksichtigung von ökosystemaren Funktionen und Auswirkungen

Zu wenig berücksichtigt sind im Umweltbericht wie in den Kriterien zur Ableitung sensibler Gebiete zentrale Ökosystemfunktionen (u.a. Kohlenstoffspeicherung, Primärproduktion, Schlüsselarten, Resilienz) und Zusammenhänge im Nahrungsnetz der Nord- und Ostsee. Das jedoch ist eine Anforderung des Ökosystemansatzes (ÖA) nach MSRL und muss dringend nachgearbeitet werden. Der ÖA soll durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden auf relevante biologische Ökosystemkomponenten, welche Struktur, Prozesse, Funktionen und Interaktionen zwischen Organismen und deren Umwelt abbilden, umgesetzt werden. Hierbei wird der Mensch als integraler Bestandteil des Ökosystems gesehen. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) hat dazu jüngst ein Forschungs- und Entwicklungsvorhabens durchgeführt¹⁰.

Im Rahmen des BfN-Förderprojektes WATTRenature¹¹ Daten der Kohlenstoffsequestrierung in der deutschen Nordsee zusammengetragen, die insbesondere das große Potenzial mariner Sedimente darstellen und aus einer Auftragsstudie der Uni Kiel abgeleitet sind¹². An dieser Stelle sei auch auf das Projekt APOC¹³ verwiesen. Auch ein Abgleich mit den Carbon Vulnerability Maps nach Porz et al. (2024) ist notwendig¹⁴. Zusammenfassend lässt sich schnell feststellen, dass es in der Nordsee insbesondere im Helgoländer Schlickgebiet, aber auch im nordwestlichen Bereich der deutschen AWZ große Kohlenstoffspeicherpotenziale gibt, welche durch den geplanten Windenergiezubau u.a. in den Flächen N-12, N-13 und N-16 beeinträchtigt werden. Das gilt es darzustellen und zu bilanzieren.

Bezüglich möglicher Auswirkungen von sich verändernden Windgeschwindigkeiten und Strömungssystemen auf die Primärproduktion und Sauerstoffverfügbarkeit im Bodenwasser sollten die Arbeiten von Daewel et al. (2022) berücksichtigt werden¹⁵.

¹⁰ BfN 2024. Oehlmann et al., Erfassung und Bewertung von Meeresökosystemen und Ökosystemleistungen der deutschen Nord- und Ostsee. Bundesamt für Naturschutz, 2024

¹¹ <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/meere/wattenmeer/34472.html>

¹² https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/meeresschutz/240126_nabu_nordsee-kohlenstoff_projektdokumentation.pdf

¹³ <https://www.apoc-project.de/>

¹⁴ <https://bg.copernicus.org/articles/21/2547/2024/>

¹⁵ <https://www.nature.com/articles/s43247-022-00625-0>

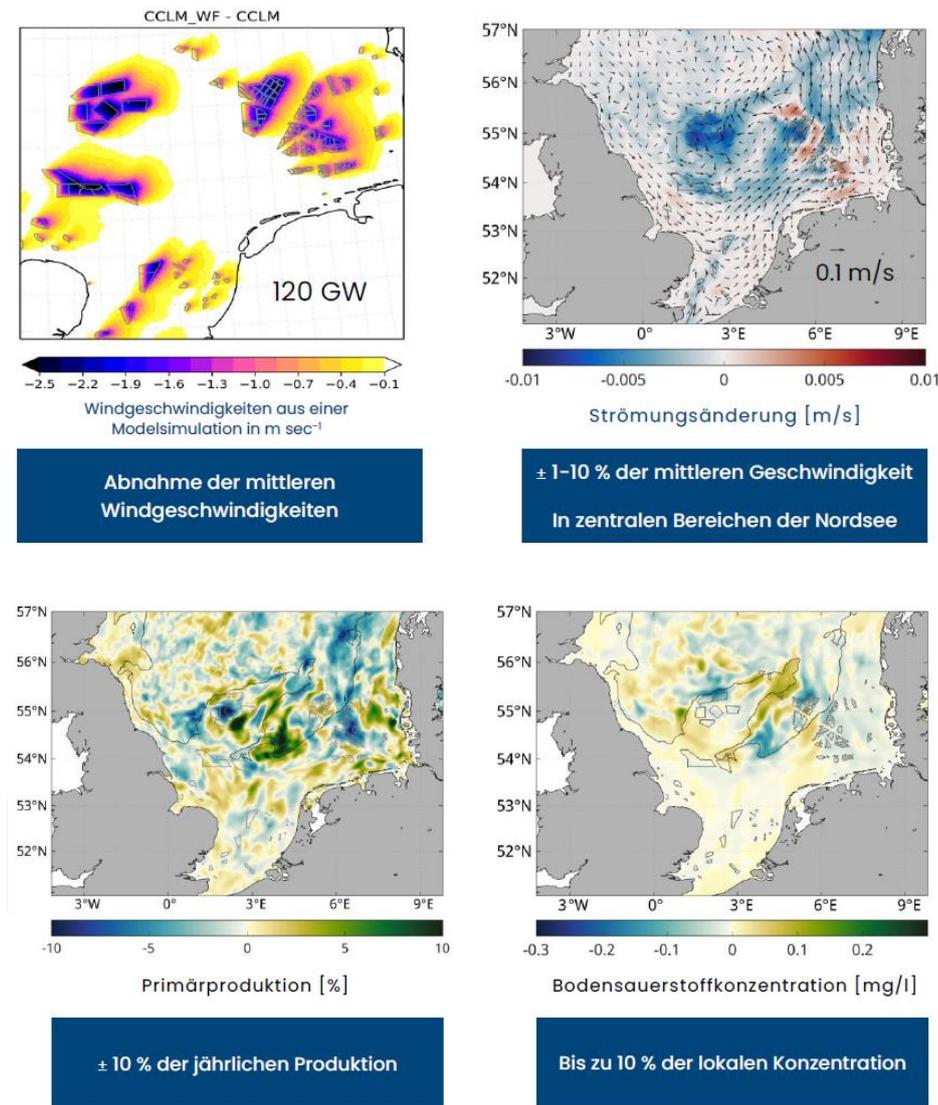


Abbildung 2: Mögliche ökosystemare Konsequenzen am Beispiel relevanter Nordseeflächen für die Primärproduktion und die Bodenwassersauerstoffkonzentration nach Daewel et al. (2022/24).

Alternativenprüfung

Die Alternativenprüfung ist unvollständig, eine Variante „Keine Beschleunigungsgebiete“ bleibt fehlerhaft unberücksichtigt. Es wird implizit suggeriert, dass Klimaziele ausschließlich durch die Beschleunigung zu erreichen wären. Dies ist nicht der Fall, da die Genehmigungsverfahren in Zeit und Qualität nach der bisherigen Erfahrung nicht limitierend sind beim Bau von OWP. Vielmehr sind nicht vorhandene Kabelanbindungen und die begrenzt zur Verfügung stehende Errichtungsinfrastruktur limitierend. Auch durch die Weigerung des Verkehrsministeriums, sektorale Klimaziele zu erfüllen und das Klimaschutzgesetz einzuhalten, werden Klimaziele wahrscheinlicher verfehlt als durch eine unterstellte Verzögerung durch rechtssicher gestaltete klassische Genehmigungsverfahren mit allen bewährten Umweltprüfungen.

Die bereits angelegte strategische Alternative wird unzureichend gewürdigt. Selbst wenn es formell Aufgabe des FEP ist, die Ausbauziele des WindSeeG umzusetzen, so zeigt gerade der FEP-E die mit diesen Zielen einhergehende ökologische Überlastung. Nach unserer Überzeugung wäre es daher Aufgabe des FEP-Prozesses, eine Alternative zu entwickeln, die Klima- und Naturschutz gerecht wird und ökologische Funktionen inkl. des natürlichen Klimaschutzes erhält.

Seevögel

Die Schlussfolgerung des Umweltberichts, dass für die Trottellumme keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten seien, ist falsch: Die Verbreitung der Trottellumme im Herbst (nach DDA) erreicht hohe Individuendichten gerade in jenen Bereichen, die sich mit OWP-Gebieten überschneiden, wie Abbildung 3 zeigt: 70% des Herbstbestandes wären von Habitatverlusten betroffen.

Im Herbst befindet sich die Art zudem in einer besonders vulnerablen Phase: Die Tiere mausern ihr Großgefieder, sind flugunfähig und müssen zudem die Jungen versorgen. Das in Verbindung mit der hohen Empfindlichkeit der Art gegenüber Offshore Windparks (starkes Meideverhalten/große Habitatverluste) zeigt die erheblichen Auswirkungen durch den geplanten Ausbau in diesem Bereich. Unverzichtbar wäre in der Gesamtschau die Notwendigkeit zu Voruntersuchungen. Das Konzentrationsgebiet der Trottellumme im Herbst kommt deshalb grundsätzlich nicht für Beschleunigungsgebiete in Frage, entsprechende Zuordnungen sollten korrigiert werden.

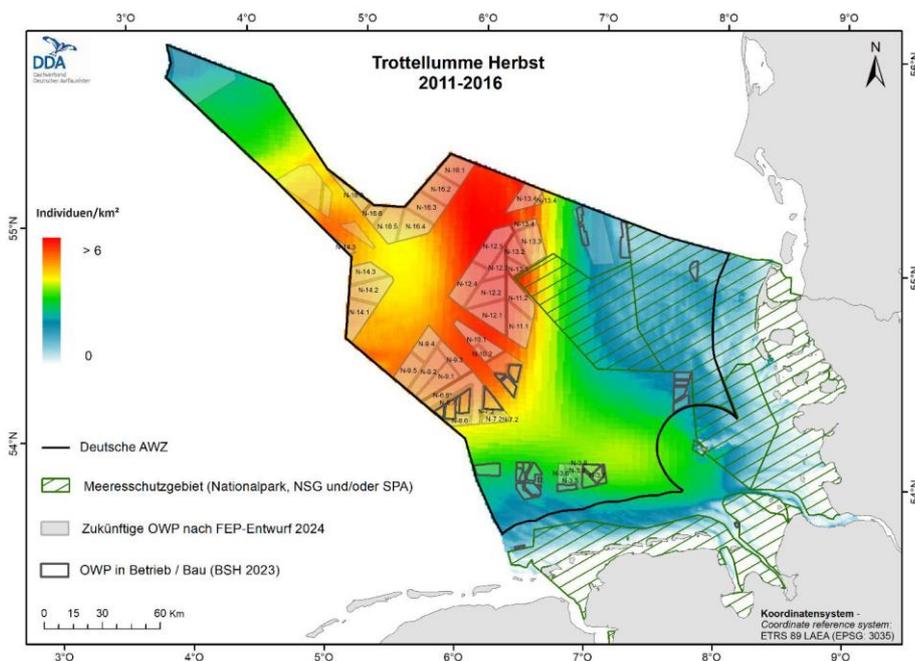


Abbildung 3: Lebensraumverluste der Trottellumme durch Offshore-Windparks nach Dierschke et al. (2024)

Wegen des breiten Riegels an OWPs in Kombination mit dem Meideverhalten ist zudem fraglich, ob Trottellummen noch das Vogelschutzgebiet Östliche Deutsche Bucht in ausreichender Zahl erreichen können, wo sie ebenfalls Schutzgut sind. Hier droht eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Art im Schutzgebiet.

Kollisionsmonitoring

Das angestrebte Kollisionsmonitoring als Minderungsmaßnahme greift zu kurz, da aus den Ergebnissen eines solchen Monitorings keine Konsequenzen erkennbar sind. Es fehlen Entscheidungsprozesse und Kriterien, wie mit den Ergebnissen des Monitorings umgegangen wird. Abschaltungen bei Massenzugereignissen werden lediglich als Möglichkeit genannt, ohne aber Schwellenwerte zu definieren, wann ein Massenzugereignis vorliegt und bei welchen Kollisionsverlusten Abschaltungen greifen müssen. Insofern ist das Kollisionsmonitoring keine Minderungsmaßnahme, sondern nur Voraussetzung für daraus abzuleitende Minderungsmaßnahmen. Diese Minderungsmaßnahmen muss der FEP schnellstmöglich entwickeln und konkretisieren.

Marine Säuger

Der **Zwergwal** wird im Umweltbericht nicht als regelmäßig vorkommende Art in der deutschen AWZ der Nordsee betrachtet, obwohl regelmäßige Sichtungen vorliegen, die gesicherte Aussagen über die Verteilung und Habitatnutzung erlauben. Dass die Art seltener gesichtet wird und in geringeren Dichten vorkommt als der Schweinswal, liegt an der Ökologie der Art und ist insbesondere auf ihre Habitatansprüche zurückzuführen, was sie besonders empfindlich gegenüber Störungen in ihrem begrenzten Habitat macht. Auch der Zwergwahl erfüllt wie der Schweinswal eine ökologische Funktion. Die schlechte Datenlage darf nicht Anlass dazu geben, diese Art zu ignorieren, sondern sollte insbesondere in den Gebieten N-14 und N-16 dazu führen, wegen schlechter Datenlage von Beschleunigungsflächen abzusehen.

Die Aussage, dass sich der Bestand der **Schweinswale** in der Nordsee seit 1994 nicht wesentlich und allenfalls in der räumlichen Verteilung verändert habe, beruht auf den vier vorliegenden SCANS Surveys. Durch die großen Konfidenzintervalle ist es methodisch jedoch nicht möglich, eine gesicherte Aussage über den Populationstrend abzugeben. Die augenscheinliche Bestandsverlagerung sollte dabei Anlass sein, die derzeitige Belastungssituation genauer zu beleuchten und nicht pauschal von einem guten Zustand der Population auszugehen, wie der Umweltbericht suggeriert. Bei der „Bewertung räumlicher Einheiten“ wird die Aufzucht von Kälbern lediglich beim Hauptkonzentrationsgebiet und im FFH-Gebiet Doggerbank dargestellt. Im Übergangsbereich zwischen Deutscher Bucht und Doggerbank gibt es jedoch ebenso Bereiche mit hoher Kälberdichte. Diese befinden sich z.T. in den Gebieten N-14 und N-16 (Daten 2005-2010: Gilles et al. 2011, Daten 2002-2023: Gilles et al. unveröff.

Daten). Auch in dieser Hinsicht sich Beschleunigungsgebiete in diesen Bereichen abzulehnen.

Angriffe von Delphinartigen (gemeint sind Große Tümmler) auf Schweinswale sind, anders als im Umweltbericht dargestellt, keine Vorbelastung, sondern Teil der natürlichen Populationsdynamik. Die dort berücksichtigte Analyse von Totfunden aus UK ist zudem nicht repräsentativ für die deutsche AWZ, insbesondere in Bezug auf die Angriffe Großer Tümmler, da diese in Deutschland nicht heimisch sind. Repräsentativere Analysen finden sich bei Ijsseldijk et al. (2022, *Frontiers in Marine Science*) und den Totfunduntersuchungen des ITAW. Dort sind Schweinswale mit lärminduziertem Hörverlust dokumentiert. Die nur geringe Anzahl nachgewiesener Fälle täuscht über das Problem hinweg, da der Hörverlust nur in frisch toten Tieren zweifelsfrei nachgewiesen werden kann und Tiere, die in der AWZ zu Tode kommen, meist nicht mehr frisch genug sind, wenn sie angeschwemmt werden. Insbesondere Munitionssprengungen führen zu derartigen meist tödlichen Verletzungen (vgl. Siebert et al. 2022). Die im Umweltbericht zitierte geringe Zahl von 0,05% von Traumata aus der Studie von Williams et al. 2020 dürfte deutlich zu gering sein. Ijsseldijk berichtet von 4%, meist in Zusammenhang mit Schiffen. Auswirkungen auf den Schweinswal durch den OWP-Schiffsverkehr sind deshalb genauer zu prüfen.

Das Wadden Sea Important Marine Mammal Area (IMMA) für den Seehund bleibt unberücksichtigt. Demnach haben Teile der deutschen AWZ eine wichtige Funktion für Seehunde, auch wenn die Bedeutung vermutlich wie dargestellt mit der Küstenentfernung abnimmt.

Die pauschale Bewertung küstenferner Bereiche als Gebiet mit vergleichsweise geringerer Bedeutung für Robben differenziert nicht nach Arten. Insbesondere für die Kegelrobbe haben küstenferne Gebiete im Bereich der Doggerbank eine große biologische Bedeutung, nämlich als Trittsteine auf großräumigen Wanderungen. Diese Bedeutung bleibt hier fehlerhaft unberücksichtigt.

Bei den Vorbelastungen der Robben wird die Bedeutung des Schiffsverkehrs (Serviceverkehr) argumentativ heruntergespielt. Individuelle Verhaltensänderungen können sich aber auf die individuelle Fitness auswirken, insbesondere bei Änderungen des Tauchverhaltens, das zu verringerter Nahrungsaufnahme führt. Die Maskierung von Kommunikationslauten durch breitbandigen Schiffsschall wird ebenfalls nicht thematisiert, kann sich aber angesichts der betroffenen zur Kommunikation verwendeten Frequenzen auf die Partnerfindung auswirken. Dass eine Vorbelastung durch Rammarbeiten (Vertreibungseffekte bis 20 km) durch Schallminderung vermeiden ließe, ist nicht richtig. Sie lässt sich allenfalls verringern. Die Vorbelastung durch Impulsschall ausschließlich in ausländischen Gewässern zu sehen ist falsch¹⁶.

¹⁶ <https://doi.org/10.4031/MTSJ.45.6.2>

Es wird zusammenfassend konstatiert, dass die Zonen 4 und 5 (Übergangsbereich und Entenschnabel) für Robben nur eine geringe Bedeutung haben und der Umfang der Habitatnutzung für Seehunde gering und für Kegelrobben sehr gering sei. Es ist jedoch umgekehrt so, dass von den im Wattenmeer lebenden Kegelrobben küstenferne Habitate stärker genutzt werden als bei Seehunden, da sie (wie richtig beschrieben) größere Wanderungen unternehmen und auch der Radius um die Liegeplätze, von denen aus Robben als Central Place Forager ihre Nahrungszüge unternehmen, bei Kegelrobben größer ist. Die Bedeutung ist daher für die Kegelrobbe größer, was in der Bewertung des Umweltberichts nicht berücksichtigt ist.

Unterwasserschall

Der Umweltbericht konstatiert, dass kumulative Auswirkungen von Unterwasserschall voraussichtlich nicht erheblich sein werden. Eine kumulative Betrachtung wird aber im Umweltbericht nicht weiter vorgenommen.

Baubedingte Gefährdungen werden der Bewertung nach allenfalls beim Bau ohne Minderungsmaßnahmen erwartet. Dies entspricht nicht dem aktuellen Kenntnisstand bezüglich der Kumulation multipler Schallimpulse im Gehör und der Kenntnis, dass Schweinswale sich nicht immer aus Gefahrenbereichen vergrämen lassen. Eine Gefährdung auf individueller Ebene findet nachgewiesen statt. Inwieweit dies von individueller Ebene auch für die Population gilt, wird im Umweltbericht nicht thematisiert. Der Schluss ist also voreilig und nicht auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes.

Die Aussage, dass „die kontext-bezogene Wahrnehmung und Reaktion mariner Säugetiere ... auch in aktuellen Studien zur Entwicklung von Schwellenwerten herangezogen (wurde)“ (SOUTHALL et al. 2021) soll untermauern, dass grundsätzlich die für Schweinswale aufgeführten Erwägungen ausreichend sind für alle Arten. Jedoch ist kontextspezifisches Verhalten in die Erwägungen zum Schweinswal nicht eingeflossen. Der mit Beutefang beschäftigte Schweinswal in einem Sandaalhabitat mag trotz Verletzungsgefahr in einem zu lauten Gebiet verweilen, weil er gute Beute findet (die vielleicht durch Bodenschwingungen beim Rammen aus dem Boden gescheucht wurde). Selbst wenn Southall et al. es geschafft haben sollten, Schwellenwerte zu entwickeln, die kontext-spezifische Reaktionen einbeziehen, so gelten in Deutschland immer noch die Grenzwerte, die von einem geschlechts- und alterslosen Schweinswal mit indifferentem Verhalten ausgehen.

Insbesondere die größere Empfindlichkeit in tieferen Frequenzen beim Zwergwal wirft Fragen bezüglich des ungewichteten Grenzwertes im Schallschutzkonzept auf, zumal der Blasenschleier (auch in doppelter Ausführung) tiefe Frequenzen nur unzureichend dämpft. Insofern ist es möglich, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auch trotz Einhaltung des Grenzwertes (für Schweinswale) eintreten. Dies gilt insbesondere für die näher zur Doggerbank verorteten Gebiete, in denen die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens von Zwergwalen größer ist.

Unklar ist, worauf das BSH seine Einschätzung stützt, Seehunde seien im Allgemeinen tolerant gegenüber Schallereignissen.

Der gute Kenntnisstand des Schalleintrags bei der Rammung wird dem schlechten Kenntnisstand bei alternativer Pfahlgründung gegenübergestellt. Lärmfreie Gründungsmethoden wie Bucketfundamente, Schwergewichtsfundamente oder schwimmende Windenergieanlagen werden als Alternativen nicht in Betracht gezogen.

Die Schlussfolgerung, es seien keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, ergeht allein unter der Annahme, dass der Grenzwert des Schallschutzkonzeptes eingehalten wird. Das Szenario 2 für die Zonen 3-5 wird aber durch die technologische Entwicklung zunehmend wahrscheinlicher. Es ist bereits aus heutiger Sicht wahrscheinlicher als das Szenario 1 mit nur geringen Pfahldurchmessern. Insofern ist es fraglich, ob eine Einhaltung des Grenzwertes überhaupt möglich ist, wenn die Beschleunigungsflächen bebaut werden. Insofern drohen zunehmend beim Rammen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände. Um diese zu verhindern, muss ganz klar am bestehenden Schallschutzkonzept und seinen Grenzwerten festgehalten werden, auch um nötige Innovationsimpulse zu setzen. Das jüngst von Orsted erprobte Jetting-Verfahren erscheint hier vielversprechend und zeigt das Potenzial für die Entwicklung schallarmer Gründungsverfahren in der Branche.

Es ist gut und richtig, dass der FEP-E Munitionssprengungen für grundsätzlich unzulässig erklärt. Im unvermeidbaren Einzelfall werden aber dennoch Sprengungen zugelassen. Eine Schockwellendämpfung durch einen Blasenschleier ist zwar Stand der Technik und kann hohe Dämpfungen erzeugen, jedoch ist es nicht möglich, den Grenzwert des Schallschutzkonzeptes zu unterschreiten. Auch eine effektive Vergrämung ist bei den hohen zu erwartenden Gefahrenradien nicht möglich. Insofern ist zu erwarten, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden und Ausnahmeregelungen (die dann zur Regel werden) erwirkt werden müssen. Bei einem Verzicht auf grundlegende Erhebungen, wie sie normalerweise im Rahmen einer UVP erfolgen, ist eine umfassende Beurteilung für eine Ausnahmeregelung kaum zu erreichen. Insbesondere die Gebiete N-14 und N-16 aber auch N.9-4 und N-12.4 liegen in einer bei Weitem zu großer Entfernung von geeigneten Sprengplätzen.

Da sich Munitionsfunde mit zunehmendem Offshore-Ausbau absehbar deutlich häufen werden, wird auch die Zahl nicht transportfähiger Munition steigen, mit entsprechender Häufung von Sprengungen und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen. Es sollte daher dringend der Bau und Betrieb von mobilen Bergungs- und Entsorgungsplattformen/-schiffen für Munitionsaltlasten vorangetrieben werden, wie sie das Sofortprogramm der Bundesregierung für Munitionsaltlasten angestoßen hat. Sprengungen müssen auf ein Minimum begrenzt werden. Der FEP sollte mit verbindlichen Anforderungen die dafür notwendigen Voraussetzungen und Strukturen schaffen. Ausnahmen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Zusammenhang mit Munitionssprengungen müssen absehbar auf Fälle begrenzt werden, bei denen

auch mit dem neusten Stand der Technik eine automatisierte/robotische Bergung und Entsorgung auf See unmöglich ist. Dafür müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Fledermäuse

Umweltbericht Nordsee

In den letzten Jahren gab es erhebliche Wissenszuwächse zum Vorkommen von Fledermäusen auf der Nordsee und zum Thema Fledermäuse und Offshore-Windenergie in den Nordsee-Anrainerstaaten¹⁷. Dies betrifft u.a. auch Aspekte wie die Eingrenzung der Migrationsperioden auf langjähriger Datenbasis (Mitte August bis Ende Oktober), die Bedeutung der Rücken- und Seitenwindkomponenten auf das Auftreten von Migrationsereignissen bei höheren und v.a. auch geringen Windgeschwindigkeiten, der Einfluss der Mondphase auf die Migration u.a. (vgl. z.B. Lagerveld et al. 2023a).

Wie im Umweltbericht beschrieben, ist hinlänglich bekannt, dass Fledermäuse regelmäßig im Frühjahr und Spätsommer/Herbst im Rahmen ihrer Wanderung zwischen den Winter- und Sommerlebensräumen die Nordsee und auch die Deutsche Bucht queren und dabei flächendeckend nachgewiesen werden (Bach et al. 2022, Christensen & Hansen 2023¹⁸, Lagerveld et al. 2021, Mathgen 2024, Seebens-Hoyer et al. 2022, 2024¹⁹ in prep. u.a.). Mit den F&E-Vorhaben Batmove (Seebens-Hoyer et al. 2022) und Batmobil (Seebens-Hoyer et al. 2024 in prep.), in denen zwischen 2016 und 2022 akustische Untersuchungen auf Nordseeboje II,

¹⁷ **Niederlande:** LAGERVELD et al. (2020). Assessing fatality risk of bats at offshore wind turbines. (Wageningen Marine Research rapport; No. C025/20).

LAGERVELD et al. (2021): Offshore Occurrence of a Migratory Bat, *Pipistrellus nathusii*, Depends on Seasonality and Weather Conditions. *Animals* 11: 3442.

LAGERVELD, S. & MOSTERT, K. (2023): Are offshore wind farms in the Netherlands a potential threat for coastal populations of noctule?. 66. 39-53.

LAGERVELD et al. (2023a): Acoustic monitoring reveals spatiotemporal occurrence of *Nathusius' pipistrelle* at the southern North Sea during autumn migration. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(9).

LAGERVELD et al. (2023b): Spatiotemporal occurrence of bats at the southern North Sea 2017-2020. (Wageningen Marine Research report; No. C031/22A)

Belgien: BRABANT et al. (2019): Activity and behaviour of *nathusius' pipistrelles* *Pipistrellus nathusii* at low and high altitude in a North Sea offshore wind farm. *Acta Chiropterologica* 21 (2): 341-348.

BRABANT et al. (2021): The Relation between Migratory Activity of *Pipistrellus* Bats at Sea and Weather Conditions Offers Possibilities to Reduce Offshore Wind Farm Effects. *Animals* 11: 3457.

Deutschland: BACH et al. (2022): Offshore and coastline migration of radio-tagged *Nathusius' pipistrelles*. *Conservation Science and Practice* 4 (10): e12783.

MATHGEN et al. (2024): Zeitenwende im Artenschutz – Aktuelle Gesetzesänderung versus wissenschaftliche Evidenzen beim Fledermausschutz und dem Ausbau der Windenergienutzung. *Nyctalus* 20 (3-4): 182-202.

SEEBENS-HOYER et al. (2022): Fledermausmigration über der Nord- und Ostsee. Abschlussbericht „Auswirkungen von Offshore-Windparks auf den Fledermauszug über dem Meer“ (FKZ 3515 82 1900, Batmove). BfN-Schriften 631

¹⁸ CHRISTENSEN, M. & HANSEN, B. (2023): Fledermäuse und Offshore-Windkraft. Gutachten im Auftrag von Energistyrelsen, Dänemark. Projekt-Nr. 2202446. 40 Seiten.

¹⁹ SEEBENS-HOYER et al. (2024 in prep.): Fledermauswanderung über der Nord- und Ostsee. Abschlussbericht „Untersuchung zur Konnektivität und zum Verhalten von über dem Meer wandernden Fledermäusen zur genaueren Abschätzung der Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen“ (Batmobil, FKZ 3519 86 1300). BfN-Schriften N.N.

Nordseeboje III, FINO 3, FINO 1, Helgoland und auf dem Leuchtturm Alte Weser durchgeführt wurden, ist für den deutschen Meeresraum belastbar belegt, dass die Fledermauskonzentration mit der Entfernung von der Küste abnimmt. Im Bereich der 12-Seemeilen-Zone der Nordsee befindet sich ein Konzentrationsbereich, in dem regelmäßig 10-km-Konzentrationen von 10.000 Fledermäusen (mindestens 10.000 querende Fledermäuse pro 10 km und Jahr) gemessen werden. Auch in der anschließenden 24-Seemeilen-Zone treten jährlich noch Konzentrationen von bis zu 4.000 Fledermäusen pro 10 km und Jahr auf, sodass ein akustisches Monitoring und Schutzmaßnahmen erforderlich sind (Seebens-Hoyer et al. 2022, 2024 in prep., siehe auch Mathgen et al. 2024).

Umweltbericht Ostsee

Auch für den Bereich der Ostsee konnte in den letzten Jahren das Wissen erheblich erweitert werden, sodass mittlerweile eine solide Datenbasis für Fledermäuse vorliegt. Aus den F&E-Vorhaben Batmove (Seebens-Hoyer et al. 2022) und Batmobil (Seebens-Hoyer et al. 2024 in prep.), in denen zwischen 2016 und 2022 akustische Untersuchungen auf der Großtonne Fehmarn Belt, den Tonnen E69 und E70 nördlich von Rostock, der Tonne DS-W (Darßer Schwelle), auf FINO 2 sowie auf der Arkonatonne und der Plattform Arkona nordöstlich von Rügen durchgeführt wurden, ist belastbar belegt, dass der gesamte Ostseeraum einen Konzentrationsraum von Fledermäusen in den Migrationsperioden darstellt. Hier treten flächendeckend 10-km-Konzentrationen von 10.000 Fledermäusen auf, in den Hochkonzentrationsbereichen im Fehmarn Belt und nördlich von Rostock 20.000 bis 30.000 Fledermäuse (Mathgen et al. 2024, Seebens-Hoyer et al. 2024 in prep.). Aus artenschutzfachlicher Sicht sollten die Küstenmeere der Ostsee nebst Pufferbereichen auf der Ebene der Raumordnung frei von Offshore-Windparks gehalten werden. Auf Genehmigungsebene sind Schutzmaßnahmen in der gesamten Ostsee erforderlich (Mathgen et al. 2024, Seebens-Hoyer et al. 2022, 2024 in prep.)

Gefährdungsrisiko und Schutzmaßnahmen

Untersuchungen in Offshore-Windparks zeigen, dass vor allem im Spätsommer und Herbst hohe Aktivitäten an Windenergieanlagen auftreten, sodass in der Folge ein hohes Kollisionsrisiko besteht²⁰. Dass in Konzentrationsbereichen generell ein hohes Gefährdungsrisiko insbesondere für tödliche Kollisionen an Offshore-Windenergieanlagen besteht, ist insgesamt unstrittig (Ahlén et al. 2009, Bach et al. 2022, Brabant et al. 2019, 2021, Gaultier et al. 2020, Hüppop et al. 2019, Lagerveld et al. 2021, Mathgen et al. 2024, Rydell et al. 2014²¹, Seebens-

²⁰ AHLÉN, I., H. BAAGØE & L. BACH (2009): Behavior of Scandinavian bats during migration and foraging at sea. *Journal of Mammalogy* 90 (6): 1318-1323.

Ahlén & Bach unveröff., Lothar Bach pers. Mitt., Henrik Pommeranz & Antje Seebens-Hoyer pers. Mitt.

²¹ GAULTIER, et al. (2020): Bats and wind farms: the role and importance of the Baltic Sea Countries in the European context of power Transition and biodiversity conservation. *Environmental Science & Technology* 54 (17): 10385–10398.

Hoyer et al. 2022, 2024 in prep. u.a.). Hier spielt auch eine Rolle, dass Fledermäuse bzw. ein Teil der offshore wandernden Fledermäuse offensichtlich von vergleichsweise niedriger Migrationsflughöhe (bis 30 m über der Wasseroberfläche) regelmäßig an Offshore-Windenergieanlagen emporsteigen und diese erkunden sowie zur Balz und zum Übertragen nutzen (Ahlén et al. 2009, Seebens-Hoyer et al. 2022, 2024 in prep., Pommeranz pers. Mitt.).

Fledermausaktivitäten treten während der Wanderperioden überwiegend bei Windgeschwindigkeiten von 5-6 m/s auf (vgl. Bach et al. 2022, Brabant et al. 2021, Lagerveld et al. 2021, Seebens-Hoyer et al. 2022, 2024 in prep. u.a.). Insbesondere im Nordseeraum ist bei höheren Windgeschwindigkeiten für die Fledermausmigration außerdem die Windrichtung entscheidend: Fledermäuse kommen hier überwiegend bei Rückenwind vor (Bach et al. 2022, Brabant et al. 2019, Lagerveld et al. 2021). Dies ist für die niederländische und belgische Nordsee (Brabant et al. 2019, Lagerveld et al. 2021), jedoch auch für die Deutsche Bucht belegt (Bach et al. 2022, Seebens-Hoyer et al. 2024 in prep.). Die Hypothese, dass Fledermäuse überwiegend durch Wind auf die Nordsee verdriftet werden, ist zumindest für den küstennahen Bereich der 24-Seemeilen-Zone und auch darüber hinaus klar widerlegt. Dem entgegen steht auch schon die Tatsache, dass Fledermäuse hier offenbar vornehmlich bei geringen und weniger bei hohen bis sehr hohen Windgeschwindigkeiten auftreten.

Auch wenn Offshore-Windenergieanlagen bei geringen Windgeschwindigkeiten oftmals im Trudelbetrieb arbeiten, stellen sie dennoch ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse dar. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen (Tötungen) zu verhindern und den europarechtlichen Verpflichtungen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, der UN-Konvention zum Schutz wandernder Tierarten, des EUROBATS-Agreements und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie zu entsprechen, sind somit zwingend Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen erforderlich. Zielgenaue Abschaltzeiten in Perioden mit hoher Fledermausaktivität können Fledermäuse bei geringen Ertragseinbußen wirkungsvoll schützen. Die Abschaltung der Windenergieanlagen kann innerhalb der Schwerpunktmigrationsperioden (Mitte April bis Ende Mai und von der zweiten Augustwoche bis Mitte Oktober; vgl. Ahlén et al. 2009, Rydell et al. 2014, Seebens-Hoyer et al. 2022 u.a.) durch aktuelle Messung der Windparameter auf Nächte mit Windgeschwindigkeiten von unter 6-7 m/s und Temperaturen von über 10 °C (Messung jeweils auf Plattformhöhe) erfolgen, wie sie in ähnlicher Form in den Niederlanden bereits seit Längerem angewandt werden.

Ergänzend wäre es sinnvoll, bei der Anlagenkonfiguration einen möglichst hohen rotorfreien Raum zu favorisieren, da ein bestimmter Anteil der offshore wandernden Fledermäuse in Höhen bis zu 30 m fliegt, ohne an Offshore-

HÜPPOP et al. (2019): Chapter 7: Migratory birds and bats. In: PERROW, M.R. (Hrsg.): *Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Volume 3: Offshore: Potential Effects*. Pelagic Publishing, Exeter: 142-173.

RYDELL et al. (2014): Phenology of migratory bat activity around the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. *Acta Chiropterologica* 16 (1): 139-147.

Strukturen aufzusteigen. Dieser Anteil der wandernden Fledermäuse würde durch einen hohen rotorfreien Raum vor Kollisionen geschützt (Seebens-Hoyer et al. 2024 in prep.).

Ein geeignetes Betriebsmonitoring mit Evaluation der Vermeidungsmaßnahmen ist grundsätzlich zusätzlich zwingend erforderlich um den durch internationales Artenschutzrecht (EU FFH-Richtlinie, UN-Konvention zum Schutz wandernder Tierarten, EUROBATS-Agreement) und die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) vorgegebenen Schutz von Fledermäusen zu überprüfen.

Abschlussbemerkung

Wir bedanken uns abschließend und bitten um sorgfältige Prüfung unseres Vortrags. Leider pauschalisiert der FEP-E in seinen Aussagen und wird der zunehmend dramatischen Belastung insbesondere der Nordsee beim Verfolgen des politischen Ausbauziels von 70 GW nicht gerecht. Es braucht eine dringende Überarbeitung des Umweltberichtes, einer kritischen Überprüfung der Beschleunigungsgebiete nach RED III und insbesondere ein Festhalten am etablierten System der Umweltprüfung. Geschieht dies nicht, drohen nicht nur irreversible ökologische Schäden, sondern auch Rechtsunsicherheiten, die im Genehmigungs- und Realisierungsprozess zu schmerzhaften Verzögerungen führen werden. Zusammen mit den ausstehenden Anpassungen des WindSeeG nach RED III und den Festlegungen des FEP besteht nach unserer Überzeugung noch immer die Möglichkeit für einen Offshore-Windausbau innerhalb ökologischer Belastungsgrenzen. Welche Flächen dabei ausgenommen und unbedingt der Natur vorbehalten bleiben müssen, das zeigen die Sensitivitätskarten aus dem Forschungsvorhaben NaMaRo im Auftrag des BfN, die wir gern mit Ihnen diskutieren wollen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Anne Böhnke-Henrichs und Dr. Kim Cornelius Detloff