



Deutsche Umwelthilfe

GREENPEACE



01.07.2026

Gemeinsame Stellungnahme der Umweltverbände Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) Bundesverband und Landesverband Niedersachsen, Deutsche Umwelthilfe (DUH), Greenpeace, OceanCare und Whale and Dolphin Conservation (WDC)

zum

Antrag gemäß § 7 Kohlendioxid-Speicherung-und-Transport-Gesetz (KSpTG) auf Genehmigung einer „Untersuchung des Untergrundes auf seine Eignung zur Errichtung von Kohlendioxidspeichern“

Vorhabenträgerin: BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co. KG (BEB) vertreten durch die Exxon-Mobil Production Deutschland GmbH (EMPG), Vahrenwalder Straße 238, 30179 Hannover

Hier: Beteiligung in Anlehnung an § 63 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG

Frist: 6.7.2026

Kontaktpersonen der stellungnehmenden Umweltverbände:

BUND: Bettina Taylor, +49 152 0404 7180, bettina.taylor@bund.net

DUH: Eike Hinrichsen, +49 30 2400867 957, e.hinrichsen@duh.de

Greenpeace: Karsten Smid, +49 171 8780 821, karsten.smid@greenpeace.org

OceanCare: Nicolas Entrup, +43 660 2119963, nentrup@oceancare.org

WDC: Marine Prestien, +49 177 36 26315 marine.prestien@whales.org

Inhalt

Zusammenfassung	4
Einleitung	6
1. Grundlegende Kritik am Antrag	6
1.1. Unvollständigkeit der Antragsunterlagen	6
1.2. Veraltete Datengrundlage.....	7
1.3. Antrag bleibt hinter DIN-ISO Norm 27914:2026 zurück	8
1.4. Antrag verkennt Bedeutung raumordnerischer Prüfungen	11
2. Auswirkungen auf das marine Ökosystem.....	12
2.1. Verstoß gegen das Vorsorgeprinzip	12
2.2. Mangelnde Bewertung der Auswirkungen von Seismik auf das Verhalten von Meeressäugern	13
2.3. Mangelnde Bewertung der Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem.....	15
2.4. Unzureichende räumliche Schutzmaßnahmen.....	15
2.5. Prognoseunsicherheit	17
2.6. Unzulängliche Schallbeschränkung und Mitigation	18
2.7. Fehlende Berücksichtigung kumulativer Effekte	19
3. Energie- und industriepolitische Risiken.....	20
3.1. Mangelnde Zuverlässigkeit der Antragsstellerin	21
3.2. Schiedsverfahren.....	22
4. Transparenz und Interessenskonflikte.....	23
5. Schlussfolgerung	24
Literatur.....	25

Zusammenfassung

Unterwasserlärm wird von der Wissenschaft und einer Vielzahl internationaler Organisationen als eine wesentliche Bedrohung für das marine Ökosystem, insbesondere für Meeressäuger, anerkannt. Es gibt ausreichend Belege dafür, dass Lärmemissionen von seismischen Untersuchungen erhebliche negative Auswirkungen auf zahlreiche marine Arten haben, von Zooplankton bis hin zu Großwalen.

Vertreter*innen aus Wissenschaft, Industrie, Behörden, Zivilgesellschaft und Umweltorganisationen haben sich in einer Deklaration im Rahmen der Oceanoise Konferenz 2026, ausdrücklich für die Einhaltung des Vorsorgeprinzips in Bezug auf das Management von Unterwasserlärm ausgesprochen. Die Deklaration weist außerdem darauf hin, dass negative Auswirkungen von Unterwasserlärm das gesamte vernetzte Ökosystem unmittelbar beeinflussen können. Umweltverträglichkeitsprüfungen und Lärmschutz sollten sich daher nicht nur auf die Arten beziehen, die bereits als sensibel klassifiziert werden, wie zum Beispiel die Meeressäuger, sondern sollten das gesamte Ökosystem berücksichtigen.

Die geplante Durchführung von Untersuchungsbohrungen und großskaliger, kontinuierlicher 3D-Seismik in der Nordsee stellt einen erheblichen Eingriff in die akustische marine Umwelt dar. Die damit verbundenen Schallemissionen können weitreichende Verhaltensreaktionen bei Meeressäugern und anderen Arten, wie zum Beispiel Zooplankton, und verschiedenen hörsensiblen Fischarten auslösen. Diese komplexen Auswirkungen von Unterwasserschall auf das gesamte marine Ökosystem der Nordsee werden im Antrag und den angefügten Gutachten von Exxon Mobile nicht ausreichend dargestellt und bewertet.

Trotz der im Antrag dargestellten Schutzmaßnahmen, ist aus wissenschaftlicher Sicht nicht hinreichend belegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern und anderen marinen Arten, ausgeschlossen werden können. Dies ist insbesondere bedenklich, da die Untersuchungen in unmittelbarer Nähe von zwei Natura 2000 Schutzgebieten („Sylter Außenriff“ und „Borkum Riffgrund“) geplant sind, welche besonders im Frühling und Sommer hohe Dichten von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) aufweisen. Diese Gebiete sind weiterhin ökologisch wichtige Habitate für Seehunde, Kegelrobben und verschiedene Fischarten.

Die vorgesehenen Schallbegrenzungsmaßnahmen und das visuelle und akustische Monitoringprogramm adressieren primär das Risiko unmittelbarer Hörschäden und Verletzungen, nicht jedoch großräumig mögliche Verhaltensänderungen und Habitatverdrängung.

Weiterhin werden andere Nutzungsarten des Untersuchungsgebietes, z.B. intensiver Schiffverkehr, Offshore-Windenergie und militärische Nutzung, im Antrag zwar beschrieben, jedoch im Hinblick auf kumulative Belastungen für Meeressäuger und das Gesamtökosystem nicht angemessen bewertet.

Damit bestehen starke Zweifel an der Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Vorsorgeprinzip, den Anforderungen des Artenschutzrechts (§ 44 BNatSchG), sowie den Zielen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL). Die Genehmigungsvoraussetzungen nach §7 KSpTG sind damit nicht erfüllt.

Auch aus energie- und industriepolitischer Perspektive bestehen erhebliche Zweifel am

Untersuchungsvorhaben der Antragsstellerin. Fünfzig Jahre Carbon Capture and Storage (CCS) Projekte sind vor allem 50 Jahre des Scheiterns einer hochriskanten und gefährlichen Technologie, deren Klimaschutzwirkung nicht nachgewiesen ist. Bis zum jetzigen Zeitpunkt sind mehr als 80% der großangelegten Projekte gescheitert.

Die aktuelle Fokussierung von Gesetzgeber und Industrie auf CCS lenkt private und öffentliche Investitionen weg von dem dringend notwendigen Ausstieg aus den fossilen Energien. CCS setzt erst an, nachdem Emissionen bereits entstanden sind. Damit verschiebt sich der Fokus von der Vermeidung fossiler CO₂-Produktion und -Nutzung hin zur nachträglichen Verwaltung von CO₂-Abfällen. In diesem Sinne dürfte CCS – selbst, wenn die Technologie funktioniert – eher dazu beitragen, bestehende fossile Geschäftsmodelle und ein „Weiter so“ zu verlängern, als tatsächliche Emissionsminderungen voranzutreiben. Durch CO₂-Deponien in der Nordsee ist darüber hinaus das große Potenzial für natürlichen Klimaschutz in Form von natürlichen Kohlenstoffsinken im Meer zerstört oder zumindest stark gefährdet.

Einleitung

Die vorliegende Stellungnahme setzt ein besonderes Augenmerk auf die geplanten Untersuchungsbohrungen und seismischen Untersuchungen (3D-Seismik mit Airgun-Systemen), sowie deren potenzielle Auswirkungen auf die marinen Ökosysteme in der Nordsee.

Die Gebiete „Sylter Außenriff“ und „Borkum Riffgrund“ wurden im Jahr 2008 als europäische Natura-2000-Gebiete anerkannt, wobei der Schweinswal als geschützte Art ausgewiesen wurde. Das Untersuchungsgebiet Zentrale Nordsee befindet sich in unmittelbarer Nähe zu diesen und anderen Naturschutzgebieten. Die Entfernung zum Natura 2000-Gebiet „Sylter Außenriff“ (DE 1209-301), sowie zum Naturschutzgebiet „Sylter Außenriff – Östliche deutsche Bucht“ beträgt ~8.8 km. Im Südwesten beträgt der Abstand zum Natura 2000-Gebiet „Borkum Riffgrund“ (DE 2104-301) ~8.9 km. Weiterhin schließt das Natura 2000-Gebiet „Sylter Außenriff“ östlich direkt an das Walschutzgebiet vor Sylt und Amrum an. Dieses Gebiet wurde in den 1990er Jahren als bevorzugtes Kalbungsgebiet identifiziert (Heide-Jørgensen et al., 1993; Sonntag et al., 1999) und 1999 als Schutzgebiet im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ausgewiesen.

Die im Antrag dargestellten seismischen Untersuchungen stellen eine zentrale Komponente der Datenerhebung dar und sollen über eine Fläche von mehr als 1.750 km² unter parallelem Einsatz von 2-4 Airguns erfolgen und über einen Zeitraum von ca. drei Monaten kontinuierlich (24 Stunden täglich) durchgeführt werden.

Die von den Bohrungen und besonders der Seismik erzeugten Schallemissionen sind als signifikante Stör- und Belastungsquellen für das gesamte marine Ökosystem, und insbesondere hörsensible Arten wie Meeressäuger, einzustufen. Dies wird im Antrag zwar adressiert, jedoch nicht ausreichend kritisch bewertet.

1. Grundlegende Kritik am Antrag

1.1. Unvollständigkeit der Antragsunterlagen

Die Antragstellerin hält essenzielle geologische, geophysikalische und geochemische Daten unter dem Vorwand von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen unter Verschluss, siehe Antrag, Kapitel 1.3 „Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse“.

Das Argument des Betriebsgeheimnisses wird als unbegründet zurückgewiesen, da die geologischen Bedingungen der Nordsee bereits umfassend erforscht und bekannt sind.

Für das Genehmigungsverfahren ist neben der behördlichen Prüfung eine Öffentlichkeitsbeteiligung gesetzlich vorgeschrieben (u. a. nach dem Umweltinformations- und Geologiedatengesetz). Speziell § 6 Abs. 2 KSpTG verpflichtet dazu, der Öffentlichkeit detaillierte Informationen zugänglich zu machen, darunter Angaben zu Gesteinseigenschaften, Druckverhältnissen, Umweltauswirkungen sowie 3D-Ausbreitungsmodelle von CO₂.

Die Antragstellerin verweigert mit ihrem Antrag die Herausgabe der Anlagen 5 bis 8. Dies ist vor allem deshalb kritisch, weil damit weder Informationen zum Status der geotechnischen Evaluierung (Anlage 5) und zum detaillierten Untersuchungsprogramm (Anlage 6), noch der

Nachweis der Zuverlässigkeit und Fachkunde von ExxonMobil (Anlage 8) einsehbar sind. Ohne diese wesentlichen Daten ist eine fachlich fundierte Beurteilung der beantragten Untersuchung nicht möglich.

Der Antrag verschweigt, dass für das betreffende Erkundungsgebiet bereits Basisdaten vorliegen. Vor allem legt die Antragstellerin entscheidungserhebliche geologische Vorbefunde der im Aufsuchungsgebiet liegenden Henni-Struktur nicht offen. Diese Daten legen nahe, dass das Gebiet aufgrund vorhandener Störungszonen und damit verbundener Langzeitriskiken geologisch ungeeignet ist. Wie die im Auftrag von Greenpeace erstellte Studie „Geologische Risiken der CO₂-Verpressung in der Nordsee“ von Dr. Ralf Krupp (Krupp, 2025) belegt, sind die primären Barriere-Horizonte (Röt, Ober-Jura, Rupel-Ton) im Scheitelbereich der Struktur durch Erosionsereignisse massiv geschädigt oder gänzlich abgetragen. Zudem indiziert das bekannte Störungssystem des Apical-Grabens hydraulische Wegsamkeiten aus dem Speicherhorizont, was eine dauerhaft sichere Rückhaltung des CO₂ physikalisch ausschließt. Die Antragstellerin behandelt diese bereits vorliegenden Warnhinweise zur geologischen Eignung jedoch nicht als prüfungsrelevante Ausschluss- oder Risikofaktoren, sondern blendet sie einfach aus. Solange diese Erkenntnisse nicht vollständig offengelegt, unabhängig überprüft und fachlich widerlegt sind, fehlt es an einer tragfähigen Grundlage für die beantragte Aufsuchungsgenehmigung.

Antrag:

Es wird beantragt, das Genehmigungsverfahren aufgrund fehlender Unterlagen auszusetzen oder die Antragstellerin zumindest zu verpflichten, alle wesentlichen Informationen – insbesondere geologische Daten – herauszugeben, um eine fundierte Beurteilung des Vorhabens zu ermöglichen.

1.2. Veraltete Datengrundlage

Die Antragstellerin bezieht sich in ihren Antragsunterlagen an vielen Stellen auf veraltetes Datenmaterial. So werden bspw. Gutachten, Untersuchungen und Datensätze aus den Jahren 2003 bis 2021 zitiert. Für zentrale Schutzgüter wie Benthosgemeinschaften, Fischbestände oder Sedimentbewertungen werden teilweise Daten verwendet, die vor mehr als 20 Jahren erhoben wurden. Aktuelle Erhebungen, etwa zu den Beständen von Schweinswalen, Seehunden, Kegelrobben, aber auch zu Zug- und Rastvögeln sowie zu Benthosgemeinschaften fehlen.

Besonders erwähnenswert ist, dass die Antragsunterlagen selbst an zahlreichen Stellen darauf hinweisen, dass belastbare Aussagen erst durch künftige Untersuchungen möglich wären – also aktuell noch fehlen.

Gleichzeitig wird jedoch argumentiert, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Meereslebewesen ausgeschlossen seien. Hier wird also eine Unbedenklichkeitsprognose zulasten des Artenschutzes getroffen, ohne dass bewertbare Grundlagen hierfür vorliegen.

Antrag:

Es wird beantragt, dass zunächst grundlegende Erhebungen zum Zustand der zentralen Schutzgüter anhand aktueller Daten im Untersuchungsgebiet durchgeführt werden und anschließend eine valide Untersuchung der Beeinträchtigung dieser Schutzgüter erfolgt. Ohne diese Erhebungen und Untersuchungen würde jede Genehmigung des Vorhabens einen Verstoß gegen das Vorsorgeprinzip darstellen.

1.3. Antrag bleibt hinter DIN-ISO Norm 27914:2026 zurück

Die DIN-ISO-Norm 27914:2026 stellt im Kontext des vorliegenden Antrags den maßgeblichen juristischen Gradmesser für den Stand von Wissenschaft und Technik dar. Ihre Einhaltung ist zwingende Voraussetzung, um den gesetzlichen Anforderungen an eine „bestmögliche Untersuchung“ gerecht zu werden.

Nach § 8 Abs. 1 S. 5 KSpTG ist über Anträge so zu entscheiden, dass das Untersuchungsprogramm der Anforderung einer „bestmöglichen Untersuchung“ Rechnung trägt. In Verbindung mit Anlage 1 Teil 1 KSpTG, die „zum Zeitpunkt der Bewertung bewährte Verfahren“ fordert, wird die ISO 27914:2026 zur rechtlich bindenden Referenz. Ein Antrag, der hinter diesen internationalen Standards zurückbleibt, ist materiell unvollständig und verletzt das behördliche Ermittlungsprinzip nach § 7 Abs. 1 Nr. 6 KSpTG.

Die zweite Ausgabe der ISO 27914 vom März 2026 ersetzt die veraltete Version von 2017 und führt signifikante Verschärfungen ein. (1) Integriertes Projektmanagement (Clause 4): Neu eingeführt wurde die Anforderung eines ganzheitlichen Managements, das alle Phasen von der Erkundung bis zur Nachsorge verzahnt. (2) Dynamisierung des Risikomanagements: Die Norm verlangt nun einen iterativen, transparenten und rückverfolgbaren Prozess während des gesamten Lebenszyklus. Risikobewertungen müssen zwingend die Namen, Qualifikationen und Rollen der beteiligten Experten dokumentieren, um subjektive Verzerrungen (Expert Bias) zu minimieren. (3) Quantifizierung und Verifizierung (Clause 10): Die Neufassung enthält striktere Vorgaben zur Messung und Validierung der Integrität des Speicherkomplexes, die im ursprünglichen Antrag der BEB nur cursorisch behandelt werden.

Da Expertenberichte massive Wissenslücken bei Leckagepfaden und Vibrationen (Wissenschaftliche Unsicherheit) konstatieren, ist die Anwendung des strengsten verfügbaren Standards rechtlich geboten, um eine Gefährdung der Meeresumwelt nach § 7 Abs. 1 Nr. 7a KSpTG sicher auszuschließen. Die ISO 27914:2026 ist als technischer Mindeststandard einzustufen, da sie den globalen Konsens seitens der Öl- und Gasindustrie über die zur Risikominimierung erforderlichen Maßnahmen abbildet.

1.3.1 Fehlendes dynamisches Risikomanagement

Da das KSpTG in § 1 den Schutz von Mensch und Umwelt als vorrangiges Ziel definiert, markiert die ISO-Norm die Grenze dessen, was als „erforderliche Vorsorge“ (§ 13 Abs. 1 Nr. 4 KSpTG) anzusehen ist (Vorsorgeprinzip). Die internationale Industrienorm ISO 27914 schreibt vor, dass ein

Projektbetreiber nicht nur einmalig zu Beginn eine Liste der Risiken erstellt, sondern ein sogenanntes „dynamisches Risikoregister“ führt. Jede kleinste Änderung der Gefahr oder der Einschätzung muss dokumentiert werden, inklusive der Begründung und der Qualifikation der Verantwortlichen. Der vorliegende Antrag bleibt hier viel zu oberflächlich. In Teil II auf Seite 44 wird lediglich ein allgemeines System versprochen. Es fehlt der Nachweis, wie das Unternehmen sicherstellen will, dass diese Gefahrenliste über die gesamte Projektdauer ständig aktualisiert und für die Behörden nachvollziehbar bleibt. Ohne dieses „Gedächtnis“ des Projekts können schleichende Gefahren übersehen werden.

1.3.2 Vollständige Bewertung möglicher Risiken über Jahrhunderte

Die im Antrag vorgenommene Risikocharakterisierung (Teil I, S. 36, Kap. 2.3.3.3.4) weist substantielle methodische Mängel auf, da sie die nach dem aktuellen Stand der Technik gemäß DIN ISO 27914:2026 zwingend gebotene Bewertung von Ereignissen mit enormem Schadensausmaß (High Consequence) bei geringer Eintrittswahrscheinlichkeit (Low Probability) unzulässig verkürzt. Entgegen der pauschalen Herabstufung solcher Szenarien durch die Antragstellerin untersagt Abschnitt 6.4.4.2 Buchst. d) der ISO 27914:2026 die Elimination von Risiken ausdrücklich. Da die CO₂-Verpressung systemimmanent Langzeitprozesse über Jahrzehnte, Jahrhunderte und Jahrtausende induziert, stellt das Ausblenden von Worst-Case-Szenarien einen eklatanten Verstoß gegen das behördliche Ermittlungsprinzip, sowie das gesetzliche Gebot der „bestmöglichen Untersuchung“ nach § 8 Abs. 1 S. 5 KSpTG dar.

1.3.3 Leckagegefahr alter Bohrlöcher

Im geplanten Gebiet in der Nordsee gibt es bereits zahlreiche alte Bohrungen aus früheren Zeiten. Diese sind wie „Narben“ im Meeresboden und stellen das größte Risiko für CO₂-Leckagen dar. Die ISO-Norm (Clause 7) verlangt, dass vor der Genehmigung jedes einzelne dieser alten Löcher genau untersucht wird, um sicherzustellen, dass sie absolut dicht sind. Die Antragstellerin möchte diese schwierige Detailarbeit auf später verschieben. In Teil I auf Seite 31 wird nur ein allgemeines Schema zur Bewertung genannt. Während die Antragstellerin sich noch auf die ISO 16530-1:2017 (Bohrungsintegrität) stützt, definiert die neue ISO 27914:2026 das aktuelle Schutzniveau. Die überholte Referenz im Antrag ist rechtlich nicht zulässig. Bevor der Staat eine Erlaubnis erteilt, muss die Antragstellerin nachweisen, dass die Altbohrungen dauerhaft sicher sind. Die Antragstellerin darf nicht zunächst eine Erlaubnis einholen und erst anschließend prüfen, ob das Vorhaben sicher ist.

1.3.4 Unzureichende Datengrundlage und Vorabuntersuchungen

Ein Kernprinzip des Umweltschutzes ist die Bestandsaufnahme. Die ISO-Norm (Abschnitt 5.4.1) fordert deshalb, dass der Lebensraum am Meeresboden umfassend dokumentiert wird, bevor die eigentlichen Arbeiten beginnen. Nur so hat man einen Vergleichswert (eine sogenannte Baseline), um spätere Schäden überhaupt detektieren zu können. Die Antragstellerin räumt in Anlage 1 auf Seite 13 selbst ein, dass sie bislang keine genaue Kenntnis darüber hat, welche Organismen – etwa

Muscheln, Krebse oder geschützte Biotope – an den konkreten Bohrstellen vorkommen. Diese Daten sollen erst während der Untersuchung erhoben werden.

Der vorliegende Antrag ist lückenhaft. Er unterschreitet internationale Mindeststandards, indem er sicherheitsrelevante Detailanalysen und dynamische Risikoprozesse unzulässig in die Zukunft verschiebt, anstatt sie – wie von der ISO 27914:2026 zwingend gefordert – bereits als Grundlage der Aufsuchungs-Genehmigung zu etablieren. Damit fehlt der Behörde die fachliche Grundlage, um die Sicherheit des Vorhabens bereits zum jetzigen Zeitpunkt zu bestätigen.

Quelle: DIN-ISO Norm 27914:2026

Antrag:

Der Antrag der BEB ist mangels Erfüllung der gesetzlichen Anforderung an eine bestmögliche Untersuchung gemäß § 8 Abs. 1 S. 5 KSpTG abzulehnen, da das Untersuchungsprogramm elementare Mindeststandards der DIN ISO 27914:2026 – insbesondere hinsichtlich des dynamischen Risikomanagements und der zwingenden Ex-ante-Charakterisierung von Altbohrungen – massiv unterschreitet. Die unzulässige Verlagerung sicherheits- und umweltrelevanter Detailanalysen sowie der ökologischen Bestandsaufnahme in die Nachgenehmigungsphase verletzt das behördliche Ermittlungsprinzip und verhindert einen rechtssicheren Ausschluss von Gefährdungen der Meeresumwelt nach § 7 Abs. 1 Nr. 6 KSpTG.

Anträge auf Basis der identifizierten materiellen Defizite des BEB-Antrags gegenüber den geltenden technischen Mindeststandards DIN -ISO 27914:2026 und gesetzlichen Vorgaben, sowie der Geologischen Risiken:

Vollständige Implementierung eines dynamischen Risikomanagements nach DIN ISO 27914:2026: Der Antragsteller muss zwingend ein lebenszyklusbegleitendes, iteratives Risikoregister gemäß Clause 6 der ISO 27914:2026 vorlegen, das detaillierte Begründungshistorien für Risikoänderungen sowie die Qualifikationen der beteiligten Experten dokumentiert, um den gesetzlich geforderten Standard der „bestmöglichen Untersuchung“ nach § 8 Abs. 1 S. 5 KSpTG unter Ausschluss von Experten-Bias zu erfüllen. Dies muss auch valide Worst-Case-Betrachtung aller möglichen Langfristrisiken umfassen, um eine Gefährdung der Meeresumwelt nach § 7 Abs. 1 Nr. 6 KSpTG sicher auszuschließen.

Nachweis der Standortintegrität und ökologische Baseline vor Genehmigungserteilung: Beantragt wird die Ergänzung der Unterlagen um standortspezifische Detailanalysen zur Integrität aller Altbohrungen (gemäß ISO 27914, Clause 7) sowie die Vorlage vollständiger Bestandsdaten zur benthischen Fauna und zu geschützten Biotopen im Untersuchungsfeld, da die aktuelle Verlagerung entscheidungserheblicher Prüfschritte in die Phase nach der Genehmigungserteilung gegen das behördliche Ermittlungsprinzip und das Vorsorgeprinzip des KSpTG verstößt.

Beantragt wird, die Entscheidung über die Aufsuchungsgenehmigung auszusetzen, bis ein von der Antragstellerin unabhängiges, fachlich qualifiziertes Gutachten vorliegt, das sich ausdrücklich mit den Einwänden der Studie von Dr. Ralf Krupp zu Barrierenintegrität, erosiver

Schädigung der Deckhorizonte und möglichen hydraulischen Wegsamkeiten der Henni-Struktur auseinandersetzt. Das Gutachten ist öffentlich auszulegen und darf die Genehmigungsentscheidung nur tragen, wenn es die von Dr. Krupp aufgezeigten Risiken nachvollziehbar, methodisch transparent und belastbar entkräftet.

1.4. Antrag verkennt Bedeutung raumordnerischer Prüfungen

Unter Punkt 1.7 beschäftigt sich der Antrag mit der Frage eines Raumordnungs-/Zielabweichungsverfahrens (siehe Seite 7ff. des Antrags). Die Schlussfolgerungen der Antragstellerin greifen deutlich zu kurz und bedürfen der Überprüfung durch die zuständige Behörde.

Nach einer Auflistung der relevanten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete stellt die Antragstellerin auf Seite 10 des Antrags fest, dass weder ein Raumordnungsverfahren noch ein Zielabweichungsverfahren erforderlich sei. Ein Raumordnungsverfahren sei nicht durchzuführen, weil die Vorschriften über die Raumordnung in den Ländern nicht auf die Raumordnung im Bund anzuwenden seien. Ein Zielabweichungsverfahren lehnt die Antragstellerin mit der Begründung ab, das vorgelegte Untersuchungsprogramm weiche „wie dargestellt“ nicht von Zielen der Raumordnung ab und sei im Übrigen auch nicht raumbedeutsam und nur von vorübergehender Natur.

In beiden Fällen ersetzt die Antragstellerin die gebotene fachliche Prüfung durch pauschale Annahmen und bleibt damit hinter den Anforderungen an eine belastbare Genehmigungsgrundlage zurück.

Die Frage, ob eine Raumverträglichkeitsprüfung (ehemals: Raumordnungsverfahren) durchzuführen ist, bemisst sich nach den Vorgaben des § 15 ROG in Verbindung mit § 1 RoV, die auch auf die Raumordnung im Bund anzuwenden sind. Maßgeblich ist danach, ob ein Vorhaben im Einzelfall raumbedeutsam und von überörtlicher Bedeutung ist. Bei Vorhaben, die nicht explizit in § 1 Satz 1 RoV genannt sind, ist die für Raumordnung zuständige Landesbehörde befugt, bei weiteren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen von überörtlicher Bedeutung nach landesrechtlichen Vorschriften eine Raumverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Es bleibt also der landesrechtlich zuständigen Behörde überlassen, diese Prüfung vorzunehmen. Dass die geplanten Maßnahmen raumbedeutsam sind, ergibt sich bereits aus der räumlichen Ausdehnung der seismischen Messungen im großflächig angelegten Untersuchungsgebiet.

Was ein Zielabweichungsverfahren angeht, ist zunächst nicht ersichtlich, an welcher Stelle im Antrag die Antragstellerin fundiert darlegt, dass das Untersuchungsprogramm nicht von Zielen der Raumordnung abweicht. Sie benennt lediglich die relevanten bzw. direkt betroffenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete und stellt in jedem Fall fest, dass keine oder nur marginale Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Was fehlt, ist eine Auseinandersetzung mit den konkreten, im Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone in der Nordsee für das jeweils betroffene Gebiet festgelegten Zielen. Insofern ist auch der Hinweis auf die vorübergehende Dauer der Maßnahmen zur Umsetzung des Untersuchungsprogramms nicht ausreichend. Ob die geplanten Maßnahmen konkreten raumordnerischen Festlegungen

widersprechen, ist danach zu beurteilen, ob sie raumbedeutsam sind und von den festgelegten Zielen abweichen. Die Dauer einer Maßnahme ist für diese Beurteilung irrelevant. Angesichts der geplanten Reichweite der Schiffstätigkeit mit entsprechendem, raumgreifendem Equipment zur Durchführung der seismischen Messungen kann schwerlich bezweifelt werden, dass die geplanten Maßnahmen raumbedeutsam sind. Es hätte daher eindeutig einer eingehenden Betrachtung und einer konkreten Auseinandersetzung mit festgelegten Zielen bedurft.

Antrag:

Es wird beantragt, eine behördliche Prüfung der Raumverträglichkeit der im Antrag genannten Maßnahmen einzuleiten und der Antragstellerin aufzugeben, eine konkrete Auseinandersetzung mit den Zielfestlegungen der betroffenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete vorzulegen.

2. Auswirkungen auf das marine Ökosystem

Die geplanten Untersuchungsbohrungen, seismischen Untersuchungen und die damit vorbereitete CO₂-Verpressung würden in einem bereits stark genutzten und ökologisch sensiblen Meeresraum stattfinden. CO₂ aus Industrieabgasen unter dem Meeresboden der Nordsee zu deponieren, wäre ein erheblicher Eingriff in die marine Umwelt und setzt voraus, dass die Deponien über sehr lange Zeiträume dicht bleiben, was bisher nicht nachgewiesen werden konnte. Zugleich bestehen Risiken durch Schalleinträge, mögliche geologische Störungen, Leckagepfade sowie toxische Begleitstoffe wie z.B. Kohlenwasserstoffe, Stickoxide, Quecksilber, Schwefel oder Ammoniak im CO₂-Strom.

Der Antrag bewertet diese Risiken nach Auffassung der unterzeichnenden Verbände nicht hinreichend. Insbesondere werden Verhaltensänderungen und Habitatverdrängung bei Meeressäugern, Auswirkungen auf das weitere marine Ökosystem, Prognoseunsicherheiten, unzureichende Schutzmaßnahmen sowie kumulative Belastungen nicht ausreichend berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund kann eine erhebliche Beeinträchtigung des marinen Ökosystems nicht sicher ausgeschlossen werden. Die nachfolgenden Abschnitte zeigen, dass die Antragsunterlagen eine Vereinbarkeit des Vorhabens mit dem Vorsorgeprinzip, dem Artenschutzrecht und den Zielen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie nicht belastbar belegen.

2.1. Verstoß gegen das Vorsorgeprinzip

Gemäß den Anforderungen des Naturschutzrechts sowie dem Vorsorgeprinzip ist eine Genehmigung nur dann zulässig, wenn erhebliche Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden können. Aufgrund der hier dargestellten Unsicherheiten und Defizite in der Bewertung ist ein solcher Ausschluss derzeit nicht gegeben.

Hinzu kommt, dass erst im Rahmen des Voruntersuchungsprogramms die „potenziell unter wirtschaftlich tragbaren Bedingungen“ für die Speicherung zur Verfügung stehende Gesamtmenge an CO₂ geschätzt wird. Auch die Transportpipeline für CO₂ soll erst zu diesem Zeitpunkt bewertet

werden (Antrag 2.3.1.12). Kommende starke Eingriffe, die mit diesem Vorhaben eng zusammenhängen, sind also noch nicht in die Bewertung eingeflossen.

Das KSpTG dient ausweislich § 1 S. 1 KSpTG dem Schutz der Meere, der Umwelt und des Klimas, auch in Verantwortung für künftige Generationen. Solange erhebliche, wissenschaftlich begründete Zweifel an der Schadensfreiheit bestehen, hat die Maßnahme zu unterbleiben. Die verbleibenden Unsicherheiten – fehlende Sicherheitsmarge der Schallprognose, nicht ausgeräumte FFH-Zweifel, sowie noch nicht erhobene geologische Risikodaten – gehen zu Lasten der Antragstellerin. Eine Genehmigung trotz nicht ausgeräumter Zweifel ist genehmigungsrechtlich unzulässig.

2.2. Mangelnde Bewertung der Auswirkungen von Seismik auf das Verhalten von Meeressäugern

Der Antrag erkennt an, dass seismische Schallemissionen bei marinen Säugern nicht nur zu Verletzungen und Hörschwellenverschiebungen, sondern auch zu Verhaltensänderungen oder Störungen biologisch relevanter Funktionen, wie Nahrungssuche, Kommunikation und Fortpflanzung führen können. Wie bereits ausgeführt, befindet sich das Untersuchungsgebiet in unmittelbarer Nähe zum Natura 2000-Gebiet „Sylter Außenriff“, welches im Frühling und Sommer ein wichtiges Nahrungs-, Reproduktions- und Aufzuchtgebiet für Schweinswale darstellt (Gilles 2008). Der zentrale Bereich des Gebietes wird dabei besonders häufig von Mutter-Kalb Paaren genutzt (Gilles et al. 2022). Zudem beschränkt sich das Verbreitungsgebiet der Schweinswale als sehr mobile Tierart nicht auf Naturschutzgebiete (Nachtsheim et al., 2020).

Für das Jahr 2022 wurde die Zahl der in der gesamten Nordsee lebenden Schweinswale auf 339.000 geschätzt (Gilles et al., 2023). Dabei wurde die Zahl der in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone der Nordsee lebenden Schweinswale im Sommer 2019 auf 27.752 geschätzt (Nachtsheim et al., 2020). Durch das regelmäßige Monitoring der Schweinswalverbreitung in der deutschen Nordsee konnte zwischen 2002 und 2019 ein jährlicher Rückgang der Population um 1,79 % festgestellt werden (Nachtsheim et al., 2021). Obwohl Schweinswale gemäß der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) geschützt sind – insbesondere gemäß Anhang IV, in dem alle Walarten in europäischen Gewässern als streng geschützte Arten aufgeführt sind –, verstärkt die Zunahme menschlicher Aktivitäten im Meer, darunter solche, die erhebliche Lärmbelastigungen unter Wasser verursachen, den Druck auf diese geschützte Tierart. Der Beschluss (EU) 2017/848 legt fest, dass der gute Umweltzustand der Meere im Sinne der MSRL (Richtlinie 2008/56/EG) unter anderem dadurch bewertet wird, dass „die Populationsgröße der Arten [kleiner Zahnwale] durch anthropogene Belastungen nicht beeinträchtigt wird, sodass die langfristige Überlebensfähigkeit der einzelnen Arten gesichert ist“ (Kriterium D1C2).

Der Schweinswal ist besonders sensibel gegenüber Unterwasserschall (Lucke et al., 2009; Dyndo et al., 2015; Wisniewska et al., 2018). Unterwasserlärmquellen können zu Verhaltensänderungen (z.B. eingeschränkte Nahrungsaufnahme) führen, die sublethale Effekte mit populationsrelevanten Auswirkungen haben können (Wisniewska et al., 2016).

Dennoch gelangt der Antrag in der Anlage 2, Absatz 6.1, zu dem Schluss, dass keine erheblichen

Beeinträchtigungen für Meeressäuger zu erwarten seien. Diese Bewertung ist fachlich nicht ausreichend begründet und berücksichtigt den aktuellen Stand der Wissenschaft zu sublethalen Effekten und deren langfristiger Bedeutung nicht hinreichend.

So wird etwa in einer niederländischen Genehmigung für Probebohrungen nach Erdgas und seismische Untersuchungen in der Nordsee im Grenzgebiet zu Deutschland (N04) konkret beziffert, welcher Rückgang der Schweinswalpopulation infolge des Vorhabens zu erwarten ist. Demnach führen allein die kumulativen Auswirkungen der störenden Aktivitäten im Grenzbereich zu einem Populationsrückgang von ca. 3,3% (2080) Schweinswalen.

Der Antrag berücksichtigt außerdem nicht den aktuellen wissenschaftlichen Diskurs, der zunehmend betont, dass auch wiederholte, und besonders, chronische Verhaltensstörungen erhebliche Auswirkungen auf die Tiere haben können, selbst wenn unmittelbare Verletzungen ausgeschlossen werden (Pirodda et al., 2018; Keen et al., 2021).

Verhaltensreaktionen können über deutlich größere Entfernungen auftreten als Verletzungen und Hörverluste und betreffen eine große Anzahl von Individuen (Slabbekoorn et al., 2010). Impulsive Schallemissionen von seismischen Airguns können Verdrängungsreaktionen über große räumliche Distanzen auslösen. Eine Studie, die das Verhalten von Schweinswalen zu einem 3D Seismic Survey in der dänischen Nordsee untersuchte, stellte eine Reduzierung von Echolotationsignalen und schnellen Klickfolgen, wie sie in der Nahrungssuche und in sozialen Situationen eingesetzt werden, in einer Entfernung von 8-12 km zur Schallquelle fest (Sarnocińska et al., 2020).

Eine weitere Studie, die Schweinswalreaktionen während eines 2D Seismic Survey in der nördlichen Nordsee untersuchte, stellte kurzzeitige (einige Stunden) Verhaltensreaktionen innerhalb von 5-10 km zum Surveyschiff fest (Thompson et al., 2013). Obwohl diese Studie keine großskalige Verdrängung von Schweinswalen aus dem Untersuchungsgebiet feststellte, wurde darauf hingewiesen, dass potenzielle subletale Effekte durch Veränderungen in der Nahrungsaufnahme weiter untersucht werden sollten (Thompson et al., 2013).

Angesichts der Verpflichtung zum Schutz der Schweinswale – auch außerhalb von Meeresschutzgebieten – und der Bedeutung der Berücksichtigung der kumulativen Auswirkungen der verschiedenen Quellen von Unterwasserlärm sowie der vielfältigen anthropogenen Aktivitäten im Meer wird gefordert, bis zum Vorliegen weiterer eingehender Untersuchungen zu den oben genannten Aspekten das Vorsorgeprinzip anzuwenden.

Die zentrale Nordsee stellt auch ein bedeutendes Nahrungsgebiet für Seehunde (*Phoca vitulina*) und Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) dar (Carter et al., 2026). Beide Arten sind in Anhang II der FFH-Richtlinie als Arten von gemeinschaftlichem Interesse gelistet. Ihr Lebensraum steht damit unter besonderem Schutz. Wie alle Meeressäuger, sind beide Arten auch hörsensibel, dies wird jedoch im vorliegenden Antrag in Bezug auf potenzielle Verhaltensstörungen oder weitergehende Beeinträchtigung ihres Lebensraumes nicht berücksichtigt.

Antrag

Angesichts der Verpflichtung zum Schutz der Schweinswale – auch außerhalb von Meeresschutzgebieten – und der Bedeutung der Berücksichtigung der kumulativen Auswirkungen der verschiedenen Quellen von Unterwasserlärm sowie der vielfältigen anthropogenen Aktivitäten im Meer wird gefordert, bis zum Vorliegen weiterer eingehender Untersuchungen zu den oben genannten Aspekten das Vorsorgeprinzip anzuwenden.

2.3. Mangelnde Bewertung der Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem

Unterwasserlärm betrifft das gesamte marine Ökosystem und wissenschaftliche Studien weisen zunehmend darauf hin, dass Unterwasserschall eine große Vielfalt mariner Organismen beeinträchtigt. Aufgrund der Vernetztheit von Ökosystemen können Auswirkungen auf einzelne Artengruppen auch Nahrungsketten und wichtige ökologische Prozesse negativ beeinflussen (Oceanoise 2026).

Neben den genannten Auswirkungen auf Meeressäuger, wurden physiologische Effekte und Verhaltensänderungen durch seismische Untersuchungen sowohl in Zooplankton, Wirbellosen (Invertebraten), als auch Fischen nachgewiesen (Kühn et al., 2025; Day et al., 2017; Hawkins et al., 2014; Vereide et al., 2025). McCauley et al. (2017) stellten fest, dass bereits die Schüsse einer einzigen seismischen Schallkanone kleines oder mikroskopisch kleines Zooplankton, insbesondere in den frühe Lebensstadien, töten können.

Die Beschränkung der Abschätzung möglicher Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und auf eine oder zwei Artengruppen verkennt die starke Vernetzung mariner Ökosysteme sowie die potenziell kumulativen negativen Effekte, die durch die gleichzeitige Beeinträchtigung verschiedener trophischer Ebenen eintreten können.

Auch auf die möglichen sozioökonomischen Auswirkungen der seismischen Aktivitäten geht die Antragstellerin nicht ein. Und dies, obwohl Korrelationen zwischen Rückgängen der Fischereierträge und seismischen Aktivitäten bereits nachgewiesen werden konnten, beispielsweise in einer jüngst veröffentlichten Studie im Kontext von seismischen Aktivitäten im Süden Australiens (Knuckey et al., 2026).

2.4. Unzureichende räumliche Schutzmaßnahmen

Der Antrag sieht einen Ausschluss seismischer Untersuchungen in Schutzgebieten vor und beruft sich weiterhin auf die Vorgaben hinsichtlich der Errichtung und des Betriebs eines Kohlendioxidspeichers nach § 13 Abs. 1 S. 1 Nr. 9d KSpTG. Lärmintensive seismische Untersuchungen dürfen demnach in den sensiblen Sommermonaten (Mai - August) nur in einem Mindestabstand von 8 km zu den Hauptkonzentrationsgebieten des Schweinswals durchgeführt werden.

Der Abstand zwischen dem seismischen Messgebiet und den Natura-2000-Gebieten beträgt 8.8 km („Sylter Außenriff“) und 8.9 km („Borkum Riffgrund“) und ist nach Ansicht der Antragsteller

daher ausreichend, um die seismischen Untersuchungen sicher durchführen zu können. Die Natura-2000 Voruntersuchung kommt zu dem Schluss, dass Schweinswale auf kontinuierliche seismische Messungen über drei Monate ähnlich reagieren würden wie auf Rammschall. Sowohl die Entfernung zu den Schutzgebieten als auch die Einhaltung der Grenzwerte des Schallschutzkonzepts (BMU, 2013), werden für die Schlussfolgerung herangezogen, dass mögliche Verhaltensreaktionen wie Fluchtverhalten kurzzeitig und kleinräumig erfolgen würden.

Wie zuvor beschrieben, haben Verhaltensstudien im Rahmen seismischer Untersuchungen jedoch gezeigt, dass Schweinswale auf seismische Surveys auch in Distanzen von bis zu 10 km (Thompson et al., 2013) und 12 km reagieren (Sarnocińska et al., 2020).

Die im KSpTG genannten Abstände sind deshalb als nicht ausreichend zu bewerten. Des Weiteren werden funktional wichtige Lebensräume außerhalb von Schutzgebieten mit diesem Ansatz nicht genügend berücksichtigt. Die Annahme, dass Auswirkungen durch Einhaltung von relativ kleinskaligen Abständen zu Schutzgebieten vermieden werden können, ist wissenschaftlich nicht belegt.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass nach der Rechtsprechung des EuGH-Maßnahmen, die nachteilige Auswirkungen eines Projekts auf ein betroffenes FFH-Gebiet vermeiden oder mindern sollen, nicht bereits in die FFH-Voruntersuchung einbezogen werden dürfen, sondern erst im Rahmen der eigentlichen FFH-Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen sind; andernfalls würde die Wirksamkeit der FFH-Richtlinie unterlaufen. Ohne Schallschutzmaßnahmen ist jedoch nicht sichergestellt, dass bei den Bohrungen der Wert von 160 dB SEL in 8 km Entfernung eingehalten wird. Diese Maßnahmen werden auch im Schallschutzgutachten empfohlen, da eine relevante Prognoseunsicherheit besteht und nur durch sie die Einhaltung des Lärmgrenzwertes gesichert erreicht werden kann. Wie sich die Schallbelastung im FFH-Gebiet ohne diese Maßnahmen konkret darstellt, bleibt daher auch in der Voruntersuchung reine Spekulation. Die Schallschutzmaßnahmen müssten folglich als Minderungsmaßnahmen einbezogen werden, was in der FFH-Voruntersuchung gerade unzulässig ist. Damit kann ein offensichtlicher Ausschluss erheblicher Auswirkungen nicht angenommen werden; vielmehr wäre eine ordnungsgemäße FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich auch im Rahmen von Beschlüssen der Bonner Konvention (CMS) zur Erhaltung und dem Schutz wandernder wild lebender Tierarten) verpflichtet, Maßnahmen zur Reduktion des Unterwasserlärms und insbesondere dem Schutz mariner Arten vor Lärm erzeugenden Aktivitäten zu setzen. Dazu zählt die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen im Vorfeld seismischer Aktivitäten, die in der dafür eigens vorgesehenen Richtlinie näher beschrieben sind (siehe dazu CMS Resolution 12.14). Weiterführend adressiert Technical Series No. 46 die Verfügbarkeit und Anwendung von "Best Available Technology (BAT) and Best Environmental Practice (BET) for Mitigating Three Noise Sources: Shipping, Seismic Airgun Surveys and Pile Driving". Die Nutzung dieses Dokuments beim Adressieren der Regulierung von Lärm erzeugenden Aktivitäten durch die genannten Industrien wird mittels Beschluss (Decision 14.44) wie folgt angeregt: „and bring it to the attention of appropriate regulatory bodies concerned with marine spatial planning and licencing processes

relating to underwater noise-generating activities". Damit wird die in diesem Dokument dargelegte Kritik an den seismischen Aktivitäten als solchen um Erwartungen an die Verfahrensabwicklung ergänzt.

Der Antrag und die Voruntersuchung erwähnen auch nicht die besondere Bedeutung des Natura-2000 Gebietes „Sylter Außenriff“, sowie des Walschutzgebietes für Mutter-Kalb Paare (Gilles et al., 2022). Die Reproduktionskosten von Schweinswalen, die auf ständige Beutesuche angewiesen sind (Koopman et al., 2002; Wisniewska et al. 2016), sind hoch, was die Bedeutung von bevorzugten Nahrungsgebieten in der Reproduktionszeit und für die Kälberaufzucht unterstreicht. Schweinswale sind in dieser Zeit (Frühjahr-Sommer) besonders sensibel und anfällig für Störungen.

Hinzu kommt, dass von 2002-2019 ein allgemeiner Rückgang (-1.8% jährlich) der Schweinswaldichte in der deutschen Nordsee festgestellt wurde (Nachtsheim et al., 2021). Der Rückgang war besonders stark in den Jahren 2006-2012 und im Natura 2000-Gebiet „Sylter Außenriff“ (-3.8%) zu beobachten (Nachtsheim et al., 2021). Über den gleichen Zeitraum konnte ein Dichtezuwachs im weiter südlich gelegenen Gebiet „Borkum Riffgrund“ beobachtet werden (Nachtsheim et al., 2021).

Eine Analyse eines passiv akustischen (PAM) Datensatzes über den Zeitraum 2010-2023 konnte zwar keinen eindeutigen negativen Trend in der Deutschen Bucht nachweisen (Rose et al., 2026), aber bestätigte die südlich gerichtete Umverteilung von Schweinswalen, die auch von den europaweiten SCANS I, II, III und IV Surveys beschrieben wurde (Hammond et al., 2002; Hammond et al., 2013; Hammond et al., 2017; Gilles et al. 2023).

Obwohl die Ursachen des Rückgangs der Schweinswaldichte im Gebiet „Sylter Außenriff“ und der südlich gerichteten Umverteilung von Schweinswalen weiter untersucht werden müssen, sollte der vorliegende Antrag die beschriebenen Veränderungen in der Schweinswaldichte und -verteilung in diesem Gebiet und dessen besondere Rolle für Schweinswale in der zentralen Nordsee berücksichtigen.

Vor dem Hintergrund der kumulativen Belastung durch verschiedene Nutzungen (siehe 2.6), müssen mögliche Beeinträchtigungen des Verhaltens von Tieren, besonders wenn es die Nahrungsaufnahme und Fortpflanzung betrifft, in diesem wichtigen saisonalen Lebensraum stärker gewichtet werden.

Antrag:

Es wird beantragt, für die vorgesehenen seismischen Aktivitäten und Bohrungen eine ordnungsgemäße FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die weiteren erforderlichen Umweltverträglichkeitsprüfungen durchzuführen, die den Anforderungen der FFH-Richtlinie, der einschlägigen Rechtsprechung des EuGH sowie den Vorgaben und Beschlüssen der Bonner Konvention (CMS) entsprechen. Es wird ferner beantragt, hierbei aktuelle Dichtezählungen von Schweinswalen, erkennbare Bestands- und Verteilungstrends sowie die bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der aktuellen Populationsentwicklung und räumlich-saisonalen Nutzung der betroffenen Gebiete ausdrücklich zu berücksichtigen.

2.5. Prognoseunsicherheit

Die Schallprognose (Anlage 4, Prognose der zu erwartenden Unterwasserschallemissionen während der Rammarbeiten) ermittelt für die Rammarbeiten in 750 m Entfernung einen Einzelereignispegel von 159 dB. Dies liegt lediglich 1 dB unterhalb des herangezogenen Schallereignispegel-Grenzwerts von 160 dB. Der ermittelte Wert unterliegt einer Prognoseunsicherheit von ± 2 dB. Eine Überschreitung des dualen Lärmwertkriteriums im Schallschutzkonzept des Bundes (160 dB re $1\mu\text{Pa}^2 \text{ s}$ bzw. Spitzenschalldruckpegel ($L_{\text{peak-peak}}$) von 190 dB re $1\mu\text{Pa}$; BMU, 2013) kann danach ausdrücklich nicht ausgeschlossen werden (vorliegender Antrag, Kap. 6.4.39. Eine belastbare Sicherheitsmarge besteht nicht. Es besteht also wissenschaftliche Unsicherheit und die Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete kann nicht ausgeschlossen werden (wie von der Antragstellerin in 6.4.2. angegeben). Somit ist nach FFH- und Vorsorgerecht kein Nachweis der Schadensfreiheit erbracht.

Antrag:

Es wird beantragt, dass die Antragstellerin einen eindeutigen Nachweis der Schadensfreiheit vorzulegen oder eine Verträglichkeitsprüfung im Sinne von §34 BNatSchG nachzuholen hat.

2.6. Unzulängliche Schallbeschränkung und Mitigation

Der Einsatz von Schallminderungssystemen oder Schallschutzsystemen zur Einhaltung des dualen Grenzwertes (siehe 2.5.) bei den beantragten Untersuchungsbohrungen ist generell als positiv zu bewerten. Es ist jedoch hervorzuheben, dass dieser Grenzwert primär das Risiko von Hörschwellenverschiebungen adressiert. Zudem gibt die Antragstellerin selbst an, dass Überschreitungen des Lärmgrenzwertes nicht ausgeschlossen werden können (vorliegender Antrag, S.76).

Diese Maßnahmen können Verhaltensreaktionen und Habitatsvermeidung (siehe 2.1) zwar teilweise, aber nicht vollständig mitigieren, da diese bereits bei deutlich niedrigeren Schallpegeln auftreten können (Tougaard, 2025). Somit ist nicht gewährleistet, dass mit der Einhaltung des Grenzwertes erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern vollständig ausgeschlossen werden können.

In Bezug zur 3D-Seismik legt der Antrag dar, dass während der Messungen ein Grenzwert von 160 dB(A), gemessen in einem Abstand von 750 m zur Schallquelle, eingehalten werden soll. Die dB(A) Metrik, welche auf der menschlichen Hörkurve in der Luft basiert (ISO 226:2023) und für Unterwasser-Schallquellen ungeeignet ist, wird in diesem Absatz mehrmals falsch verwendet. Es wird angenommen, dass hier, wie in der Natura-2000 Voruntersuchung zitiert, der Einzelereignispegel des dualen Grenzwertes (160 dBSEL in 750 m Entfernung) gemäß des Schallschutzkonzeptes Nordsee (BMU, 2013) gemeint ist. Dieser Fehler zeigt ein unzureichendes Verständnis der Materie und erhöht die Zweifel an der möglichen Einhaltung des Grenzwerts.

Die Anpassung der Intensität des Seismiksignals ist positiv zu bewerten, allerdings, wie bereits

ausgeführt, wird dadurch hauptsächlich das Risiko von physikalischen Beeinträchtigungen verringert. Verhaltensreaktionen und Habitatsvermeidung sind hingegen auch in noch größerer Entfernung als im Antrag angenommen möglich (Sarnocińska et al., 2020). Damit besteht die Gefahr, dass die tatsächliche ökologische Wirkung der geplanten Messungen unterschätzt wird.

Abgesehen davon ist die einmalige Nachweismessung zur Einhaltung des Grenzwertes vor Beginn der seismischen Untersuchungen ungeeignet, um die Einhaltung über alle Surveytransekte zu gewährleisten. Schallausbreitung ist abhängig von vielen Faktoren, inklusive der Wassertiefe und Bodenbeschaffenheit, welche während des Surveys variieren werden. Es ist daher unerlässlich den Schalleintrag an mehreren Stellen während des Surveys mittels, vorzugsweise, statischer, akustischer Rekorder zu messen, um Variationen über den gesamten Surveyzeitraum adäquat beschreiben zu können.

Die weiteren vorgesehenen Mitigationsmaßnahmen (Soft-Start, MMO, PAM) entsprechend dem aktuellen Protokoll des Joint Nature Conservation Committee (JNCC, 2017) sind zwar grundsätzlich nützlich, jedoch nur eingeschränkt geeignet, die Auswirkungen von Unterwasserschall auf Meeressäuger wirksam zu minimieren. So sind visuelle Beobachtungen wetter- und lichtabhängig und daher nur eingeschränkt zuverlässig. PAM-Systeme sind stark vom Umgebungsgeräuschpegel abhängig, und erfassen nur vokalisierende Tiere, was die Detektionswahrscheinlichkeit negativ beeinflusst. Außerdem ist der Wirkungsbereich dieser Maßnahmen räumlich stark begrenzt (abhängig von der Zielart kann deren Detektionsradius wenige hundert Meter bis einige Kilometer betragen) und deckt nicht die tatsächliche Ausbreitung des eingetragenen Lärms ab.

Antrag

Die Antragstellerin muss hier nachbessern, um zu gewährleisten, dass der Grenzwert durchgehen eingehalten wird. Erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgütern müssen vollständig ausgeschlossen werden.

2.7. Fehlende Berücksichtigung kumulativer Effekte

Ein wesentlicher Schwachpunkt des Antrags ist die unzureichende Berücksichtigung von kumulativen Belastungen. Das Untersuchungsgebiet ist durch eine Vielzahl anthropogener Aktivitäten geprägt. Hierzu zählen intensiver Schiffsverkehr, Windenergie und Infrastruktur, als auch militärische Aktivitäten. Diese Nutzungsformen werden im Antrag beschrieben, jedoch nicht angemessen im Hinblick auf kumulative Belastungen für Meeressäuger und das gesamte Meeresökosystem bewertet. Das von den Untersuchungen belastete Gebiet „Borkum Riffgrund“ ist zusätzlich massiv von Lärm und Schadstoffen durch geplante Gasbohrungen bedroht.

Die zusätzliche beantragte Durchführung von Rammungen und seismischer Untersuchungen kann zu einer erheblichen Gesamtbelastung führen, die über die Einzelbewertung hinausgeht.

Meeressäuger sind im „Borkum Riffgrund“ bereits bestehenden Stressoren ausgesetzt. Zusätzliche Belastungen durch seismische Schallquellen können zu einer Summation oder sogar Verstärkung von Effekten führen. Eine isolierte Bewertung der geplanten Rammungen und der Seismik ohne Einbettung in diesen Gesamtkontext bleibt daher unzureichend.

Neben der Schallbelastung werden durch die Nutzung von Dieselgeneratoren zum Betrieb des Jackup Rigs sowie den Dieseltransport per Schiff erhöhte Stickstoffemissionen auftreten. In dem Antrag fehlt jedoch jegliche Quantifizierung oder Bewertung der Auswirkungen solcher Emissionen.

Antrag

Kumulative Effekte müssen in der Bewertung der Risiken des Vorhabens berücksichtigt werden.

3. Energie- und industriepolitische Risiken

Der vorliegende Antrag von Exxon Mobile auf „Untersuchung des Untergrundes auf seine Eignung zur Errichtung von Kohlendioxidspeichern“ dient der Vorbereitung einer langfristigen CO₂-Endlagerung unter dem Meeresboden und der Anwendung von Carbon Capture and Storage (CCS; Antrag Kapitel 1.4 Zweck des Vorhabens). Die CCS-Technologie birgt zahlreiche Risiken und leistet keinen sinnvollen und nachgewiesenen Beitrag zur Eindämmung der Klimakrise. Die von der Antragstellerin vorgebrachte Argumentation, dass das Untersuchungsvorhaben dem Erreichen der europäischen Klimaziele diene, wird entschieden zurückgewiesen. Die Antragsunterlagen belegen nicht, dass das Vorhaben einen überprüfbaren Klimanutzen erbringt, fossile Lock-in-Effekte vermeidet oder die damit verbundenen öffentlichen und ökologischen Risiken rechtfertigt.

Ein schneller und klarer Ausstieg aus allen fossilen Energien, auch in der Industrie, ist der einzige Weg, CO₂-Emissionen in Deutschland und Europa sowohl kurzfristig als auch nachhaltig zu senken. Die aktuelle Fokussierung von Gesetzgeber und Industrie auf CCS lenkt private und öffentliche Investitionen ab von der dringend notwendigen Dekarbonisierung der Industrie, insbesondere von der direkten Elektrifizierung (Kurmayer, 2024).

Seit 50 Jahren wird die CCS-Technologie erforscht und erprobt. Ein bahnbrechender Erfolg bleibt seitdem aus. Stattdessen zeigt sich vor allem ein Bild des Scheiterns, und das, obwohl seit den 1990er Jahren 83 Milliarden Euro in diese Technologie investiert wurden. Mehr als 80% der großangelegten Projekte sind gescheitert (Nan Wang et al., 2021), und lediglich 52Mt CO₂ langfristig gespeichert (Baines et al., 2024). Zum Vergleich: bis 2040 will die EU 280Mt pro Jahr deponieren. Vor dem Hintergrund dieser Zahlen ist die Annahme, die Klimaziele könnten durch den Einsatz von CCS erreicht werden, fachlich nicht tragfähig.

Weltweit wurden bisher mehr als 20 Milliarden Dollar öffentlicher Gelder in die CCS-Technologie gesteckt, ohne dass sie nachweislich funktioniert oder nennenswert Emissionen reduziert.

Die Internationale Energieagentur (IEA) beschrieb die Geschichte von CCS als eine, welche Erwartungen weitestgehend nicht erfüllt habe (IEA, 2023). Kein einziges CCS-Projekt hat jemals die angestrebte CO₂-Abscheiderate erreicht (IEEFA, o.J.). Selbst in den für CCS günstigsten Szenarien des Weltklimarates (IPCC) würde CCS lediglich 2,4% der gesamten CO₂-Mitigation bis 2030 ausmachen können. Währenddessen würden erneuerbare Energien, Energieeffizienz und das Vermeiden von Methanaustritten mehr als 80% der weltweiten Dekarbonisierungsbedarfe decken

(IPCC, 2023, Abschnitt 4.5, Abbildung 4.4). Eine Studie der Universität Oxford ergab, dass Szenarien, die in hohem Maße auf CCS setzen, zwischen 2021 und 2050 mindestens 30 Billionen US-Dollar mehr kosten würden als Szenarien mit geringem CCS-Einsatz (Bacillierie et al., 2023).

Technische Senken wie CCS setzen erst nach der Entstehung von CO₂ an und können die Emissionen daher nicht an der Quelle vermeiden. Zudem benötigt die Technik sehr viel Energie. Damit verschiebt CCS den klimapolitischen Schwerpunkt weg von der CO₂-Vermeidung und hin zur nachträglichen Verwaltung von Emissionen. Dieser Rückschritt wurde erst durch die Verabschiedung des Kohlendioxid-Speicherung-und-Transport-Gesetz (KSpTG) im Winter 2025 ermöglicht. Hieraus ergibt sich jedoch keine Notwendigkeit, diesen risikobehafteten Weg tatsächlich einzuschlagen.

Der wissenschaftliche Beirat für Natürlichen Klimaschutz (WBKN) hat jüngst in einem Gutachten aufgezeigt welches erhebliche Potenzial marine Ökosysteme für den natürlichen Klimaschutz besitzen (Herold et al., 2025). Dieses Potential würde durch CCS-Infrastrukturmaßnahmen, CO₂-Verpressung, Leckagen und weitere daraus folgende Belastungen und Verschmutzungen stark gefährdet und zerstört.

3.1. Mangelnde Zuverlässigkeit der Antragsstellerin

3.1.1 Klimapolitische Vorbelastung

Die beantragte „Untersuchung des Untergrundes auf seine Eignung zur Errichtung von Kohlendioxidspeichern“ durch BEB/EMPG kann nicht losgelöst von der klimapolitischen Vorgeschichte des ExxonMobil-Konzernverbands bewertet werden. BEB/EMPG sind operativ Teil dieses Verbands, und ExxonMobil steht seit Jahren in der Kritik aufgrund einer dokumentierten Diskrepanz zwischen frühem internem Wissen über den Klimawandel und der gleichzeitigen öffentlichen Relativierung bzw. Leugnung entsprechender Klimarisiken.

Das Vorhaben wird als Beitrag zum Klimaschutz präsentiert, bleibt aber in seinen entscheidenden klimapolitischen Parametern unbestimmt. Damit steht nicht Klimaschutz als überprüfbarer Zweck im Vordergrund, sondern zunächst eine infrastrukturelle Option für ein neues Geschäftsmodell. Eine CO₂-Deponie, dessen Klimanutzen nicht verbindlich belegt und begrenzt wird, ist kein Klimaschutzinstrument, sondern ein Blankoscheck für weitere fossile Nutzungen.

Besonders schwer wiegt, dass ExxonMobil CCS international ausdrücklich als kommerzialisierbares Geschäftsfeld ausbaut, während der Konzern zugleich seine fossile Förderung und LNG-Aktivitäten weiterentwickelt. Vor diesem Hintergrund liegt der Verdacht nahe, dass die geplante Speichererkundung nicht primär dem Ausstieg aus fossilen Energien dient. Vielmehr besteht die konkrete Gefahr eines fossilen Lock-Ins. ExxonMobil erscheint nach den dokumentierten „Exxon Knew“-Veröffentlichungen nicht als geläuterter Klimaschützer, sondern als renditegetriebener fossiler Akteur, der Klimarisiken erst bestritten, dann relativiert und nun kommerzialisiert hat. Eine Aufsuchungsgenehmigung würde diesem Konzernverbund frühzeitig Kontrolle über mögliche CO₂-Entsorgungsstrukturen in der Nordsee verschaffen. Dies wäre nicht als Klimaschutzmaßnahme zu bewerten, sondern als Beitrag zur Fortsetzung und Absicherung eines fossilen Geschäftsmodells (Supran & Oreskes, 2017; Supran & Oreskes, 2021; Supran et al., 2023).

3.1.2 Mangelnde Zuverlässigkeit und verantwortliche Fachkunde

Die Genehmigungsvoraussetzungen sind nach § 7 KSpTG nicht erfüllt, solange BEB/EMPG die erforderliche Zuverlässigkeit und verantwortliche Fachkunde nicht positiv und nachvollziehbar belegt. § 7 KSpTG verlangt keine bloße technische Routine im Bohren und Messen, sondern eine belastbare Prognose, dass ein Antragsteller ein risikogeneigtes Untergrundvorhaben ordnungsgemäß, transparent und dauerhaft verantwortbar durchführen wird. Diese Annahme erscheint angesichts der dokumentierten Vorgeschichte von EMPG im Zusammenhang mit der niedersächsischen Erdgasförderung fachlich und rechtlich erheblich zweifelhaft.

Die öffentlich dokumentierten Tatsachen sprechen gegen eine unbedingte Eignung: Das Erdbeben bei Syke vom 1. Mai 2014 wurde von LBEG/BGR als „sehr wahrscheinlich“ auf die Erdgasförderung im Feldesteil Klosterseele zurückgeführt (Bischoff et al., 2014). Zugleich dokumentiert das LBEG Quecksilberbelastungen an Erdgasförderstellen und Untersuchungen, die EMPG teils erst nach Aufforderung des LBEG vornahm (Bischoff et al., 2014; LBEG, o. D.). Damit geht es nicht um abstrakte Besorgnisse, sondern um behördlich belegte Risikofolgen früherer Untergrundnutzung. Wer bei konventioneller Gasförderung mit induzierter Seismizität, Schadstoffbelastungen und reaktiver Aufarbeitung in Verbindung steht, kann für ein Langzeitvorhaben wie die Vorbereitung dauerhafter CO₂-Speicherung nicht allein mit Konzernroutine und Gutachtenvorlage als zuverlässig gelten.

ANTRAG: Aus den genannten Gründen ist die Genehmigung abzulehnen, hilfsweise bis zur vollständigen Vorlage der erforderlichen Nachweise zurückzustellen. Vor jeder Zulassung sind mindestens ein unabhängiges Altlasten- und Schadensgutachten zu EMPG/BEB, ein öffentliches Register aller relevanten Schadens-, Sanierungs- und Regulierungsfälle, eine nachvollziehbare Ursachenaufklärung, insolvenzfeste Sicherheitsleistungen sowie eine eindeutige gesamtschuldnerische Langzeithaftung von EMPG/BEB und den wirtschaftlich beherrschenden Konzernstrukturen vorzulegen. Ohne diese Nachweise wäre die Genehmigung kein rechtlich tragfähiger Eignungsentscheid, sondern ein ungedeckter Vertrauensvorschuss an einen Vorhabenträger, dessen Zuverlässigkeit gerade in den entscheidenden Punkten Transparenz, Prävention und Langzeitverantwortung zweifelhaft ist.

3.2. Schiedsverfahren

Die mangelnde Zuverlässigkeit der Antragsstellerin bezieht sich auch auf die Gefahr eines Investor-Staat-Schiedsverfahren (ISDS). ExxonMobil ist in der Vergangenheit bereits mehrfach mit solchen Verfahren in Erscheinung getreten. Wird dem Antrag auf „Untersuchung des Untergrundes auf seine Eignung zur Errichtung von Kohlendioxidspeichern“ stattgegeben, erhöht dies die Gefahr, dass ExxonMobil später unberechtigterweise darauf beharrt, auch wirklich CO₂-Deponien zu errichten und dies ggf. auch versucht, mithilfe von Schiedsverfahren durchzusetzen.

Investor-Staat-Schiedsverfahren (ISDS) ermöglichen es ausländischen Investoren Konflikte mit staatlichen Institutionen (Behörden, Parlamenten, Gerichten) vor privaten internationalen Schiedstribunalen auszutragen. Auf dieser Grundlage können Unternehmen Entschädigungen in

Milliardenhöhe einklagen, wenn staatliche Maßnahmen – etwa strengere Umweltauflagen, der Widerruf von Genehmigungen oder ein politischer Kurswechsel – ihre Gewinnerwartungen schmälern (Flues, 2026).

Bereits die bloße Androhung solcher Verfahren entfaltet eine abschreckende Wirkung: Regierungen verzichten aus Sorge vor kostspieligen Klagen darauf, im öffentlichen Interesse zu regulieren, strenge Umweltauflagen zu erlassen oder Aktivitäten von Unternehmen auf Grund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse wieder einzuschränken. Gerade bei einer mit erheblichen Umweltrisiken behafteten Technologie wie der CO₂-Lagerung unter dem Meeresboden ist diese Asymmetrie brisant: Geschützt werden allein die finanziellen Interessen der Investoren, während z.B. der Schutz mariner Ökosysteme oder die Möglichkeit des Gesetzgebers nachträglich zu regulieren in den Verfahren kaum eine Bedeutung haben.

Die beantragte Untersuchungsgenehmigung ist dabei nur der erste Schritt. An dieser Stelle sollte dem Investor deutlich gemacht werden, dass es sich bei den Voruntersuchungen um einen ergebnisoffenen Prozess, und nicht um eine Garantie seiner Investition handelt, worauf „legitime Erwartungen“ gestützt werden könnten. Sollte sich der Antrag aus Sicht der Behörden als geeignet erweisen und das Projekt in die Planungsphase übergehen, könnte eine geschützte Investition für den Investor entstehen. Damit einher gehen „legitime Erwartungen“ des Investors, Planungen auch in die Wirklichkeit umsetzen zu können. Damit erhält der Investor einen Hebel, um Folgeprojekte abzusichern und auszuweiten. Sollten diese Erwartungen enttäuscht werden, kann der Investor mit guten Erfolgsaussichten vor ein Schiedsgericht ziehen.

Deutschland ist bereits in mindestens acht Fällen unter dem ISDS-Mechanismus verklagt worden. ExxonMobil, operative Vertreterin der Antragsstellerin BEB, ist in der Vergangenheit bereits mit Klagen vor internationalen Schiedsgerichten aufgefallen (Verbeek, 2026).

Untersagt oder beschränkt Deutschland später die Ausweitung der CO₂-Lagerung, ließe sich dagegen ein ISDS-Verfahren in Stellung bringen. Ein solches Drohpotenzial könnte ein Investor zudem nutzen, um über die Erkundung hinaus auf Speichervorhaben auf dem bereits vermessenen Meeresgrund zu drängen, während der Staat sich bei einer Verweigerung mit dem Risiko milliardenschwerer Entschädigungsforderungen konfrontiert sehen könnte.

Deshalb sollte der Antragstellerin im Falle einer Bewilligung der Untersuchungen des Untergrundes sehr deutlich mitgeteilt werden, dass die Untersuchungen ergebnisoffen sind und keinerlei Rückschlüsse auf eine spätere Genehmigung von tatsächlichen CO₂-Lagerstätten bedeuten.

4. Transparenz und Interessenskonflikte

Die verschachtelte Konstruktion aus BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co KG als formelle Vorhabenträgerin, ExxonMobil Production Deutschland GmbH (EMPG) als operative Vertreterin, BEB Beteiligungs GmbH als Komplementärin und den Shell-/Esso-Gesellschaften als wirtschaftlichen Hintermännern verschleierte, wer im Ernstfall haftet. Eine Genehmigung darf nicht auf einer Struktur beruhen, in der Verantwortung, Kontrolle, Betrieb und wirtschaftlicher Nutzen auf verschiedene Rechtsträger verteilt werden, während Umwelt- und Schadensrisiken im Zweifel

bei der Öffentlichkeit landen. Das LBEG muss vorab eindeutig klären, welcher Rechtsträger Genehmigungsinhaber, Betreiber, Weisungsgeber, Sicherheitsleistender und voll haftender Verantwortlicher ist.

Darüber hinaus lobbyiert die Antragstellerin über ihren Mitgliederverband, den Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie (BVEG), für eine Aufweichung der Betreiberpflichten und versucht, die Frist für die Haftungsübertragung auf den Staat von 40 auf 20 Jahre zu verkürzen (BVEG, 2025). Die mangelnde Bereitschaft, langfristige Verantwortung zu übernehmen, legt nahe, dass die Antragstellerin selbst nicht von einer dauerhaft sicheren Endlagerung von CO₂ überzeugt ist. Dies stellt ihre Zuverlässigkeit erheblich infrage.

Ergänzend bestehen erhebliche Transparenzdefizite hinsichtlich der personellen und fachlichen Verflechtungen zwischen BEB/ExxonMobil Production Deutschland GmbH, der DGMK (Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für nachhaltige Energieträger, Mobilität und Kohlenstoffkreisläufe, vorher: Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e. V.) und dem öffentlich geförderten GEOSTOR-Forschungsprojekt. Vertreterinnen und Vertreter von ExxonMobil/EMPG und DGMK waren nach öffentlich zugänglichen GEOSTOR-Unterlagen wiederholt in GEOSTOR-Beiräten und Fachformaten präsent, in denen technische, geologische, ökologische, rechtliche und ökonomische Grundlagen der CO₂-Speicherung in der deutschen Nordsee beraten wurden. Gerade weil dieselbe EMPG nun als Vertreterin der BEB im LBEG-Verfahren auftritt, ist offenzulegen, ob und in welchem Umfang Erkenntnisse, Daten, Standortbewertungen, technische Konzepte oder Kostenannahmen aus GEOSTOR, DGMK-Gremien oder Fichtner/STORTEC-Arbeiten in den Antrag eingeflossen sind. Eine öffentlich geförderte Forschungs- und Beratungsstruktur darf nicht faktisch zur Vorbereitungsplattform eines privatwirtschaftlichen Speicherprojekts werden, ohne dass Interessenlagen, Wissenstransfer, Beteiligte und mögliche Vorbefassungen vollständig transparent gemacht werden.

5. Schlussfolgerung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass dem Antrag der Vorhabenträgerin BEB vertreten durch die EMPG nicht stattgegeben werden kann. Die vorgelegten Unterlagen erfüllen zentrale gesetzliche, fachliche und umweltrechtliche Anforderungen nicht. Wesentliche Informationen, insbesondere geologische Daten, Risikobewertungen, Nachweise zur Standortintegrität, aktuelle ökologische Bestandsdaten sowie belastbare Angaben zur Zuverlässigkeit und Fachkunde der Vorhabenträgerin bleiben unvollständig oder werden unzulässig in spätere Verfahrensschritte verschoben.

Damit fehlt der Behörde eine tragfähige Grundlage, um die beantragte Untersuchung rechtssicher zu genehmigen. Erhebliche Risiken für die Meeresumwelt, insbesondere durch Schalleinträge, mögliche CO₂-Leckagen, Altbohrungen, geologische Störungen und kumulative Belastungen, können auf Basis der vorgelegten Unterlagen nicht ausgeschlossen werden. Auch die Anforderungen an eine bestmögliche Untersuchung nach dem KSpTG sowie die maßgeblichen technischen Mindeststandards, insbesondere der DIN ISO 27914:2026, werden nicht erfüllt.

Hinzu kommen ungeklärte Fragen der Raumverträglichkeit, der Langzeithaftung, der Transparenz der Unternehmensstruktur sowie der klimapolitischen und energiepolitischen Rechtfertigung des Vorhabens. Solange diese Defizite nicht vollständig, unabhängig überprüfbar und öffentlich nachvollziehbar behoben sind, würde eine Genehmigung gegen das Vorsorgeprinzip und gegen die Anforderungen an eine belastbare behördliche Entscheidung verstoßen.

Der Antrag ist daher abzulehnen, hilfsweise bis zur vollständigen Vorlage und Prüfung aller erforderlichen Nachweise auszusetzen.

Literatur

- Bacilieri, A., Black, R., & Way, R. (2023). *Assessing the relative costs of high-CCS and low-CCS pathways to 1.5 degrees* (Oxford Smith School Working Paper No. 23-08). Oxford Smith School of Enterprise and the Environment. <https://www.smithschool.ox.ac.uk/sites/default/files/2023-12/Assessing-the-relative-costs-of-high-CCS-and-low-CCS-pathways-to-1-5-degrees.pdf>
- Baines, S., Evans, K., Portet, M., Panting, B., Drop, K., Hatta, A., & Minervini, J. (2024). *CO₂ Storage Resource Catalogue – Cycle 4 Report: Global Summary*. Oil and Gas Climate Initiative, Global CCS Institute, Halliburton, & IOGP. https://www.ogci.com/wp-content/uploads/2024/08/CSRC_Cycle_4_Main-Report_August_2024.pdf
- Bischoff, M., Ceranna, L., Fritz, J., Gestermann, N., & Plenefisch, T. (2014). *Untersuchungsergebnisse zum Erdbeben bei Syke (Landkreis Diepholz) am 01.05.2014: Seismologische Auswertung*. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie & Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/88781/Erdbeben_bei_Syke_Landkreis_Diepholz_am_01.05.2014.pdf
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2013). *Konzept für den Schutz der Schweinswale vor Schallbelastungen bei der Errichtung von Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee (Schallschutzkonzept)*. BMU. https://www.bfn.de/sites/default/files/2022-03/Schallschutzkonzept_Schweinswale_bf.pdf
- BVEG – Bundesverband Erdgas, Erdöl und Geoenergie e. V. (2025): Lobbyregistereintrag des Bundesverbands Erdgas, Erdöl und Geoenergie e. V. (BVEG), Registernummer R001164, einschließlich der im Lobbyregister veröffentlichten Stellungnahmen zum Regelungsvorhaben „Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes“, insbesondere Stellungnahme SG2507070011 vom 07.07.2025 und Stellungnahme SG2510080023 vom 06.10.2025. Lobbyregister des Deutschen Bundestages und der Bundesregierung. Abrufbar unter: <https://www.lobbyregister.bundestag.de/suche/R001164>, abgerufen am 01.07.2026.
- Carter, M. I. D., Aarts, G., van Beest, F. M., Bivins, M., Brasseur, S. M. J. M., Dietz, R., et al. (2026). At-sea distribution of seals on the Northwest European Shelf: Towards transboundary conservation and management. *Journal of Applied Ecology*, 63(1), e70236. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.70236>
- Day, R. D., McCauley, R. D., Fitzgibbon, Q. P., Hartmann, K., & Semmens, J. M. (2017). Exposure to seismic air gun signals causes physiological harm and alters behavior in the scallop *Pecten fumatus*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(40), E8537–E8546. <https://doi.org/10.1073/pnas.1700564114>
- Dyndo, M., Wiśniewska, D. M., Rojano-Doñate, L., & Madsen, P. T. (2015). Harbour porpoises react to low levels of high frequency vessel noise. *Scientific Reports*, 5, 11083. <https://doi.org/10.1038/srep11083>
- Flues, F. (2026). *European ISDS Scorecard: A ranking of the harmful effects of 30 countries' investment treaties*. PowerShift e. V. <https://power-shift.de/isds-scorecard/>
- Gilles, A. (2009). *Characterisation of harbour porpoise (Phocoena phocoena) habitat in German*

waters [Doktorarbeit, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel]. https://macau.uni-kiel.de/receive/diss_mods_00003429

- Gilles, A., Baltzer, J., Ramírez-Martínez, N., Unger, B., & Siebert, U. (2022). *Aktualisierung der Datengrundlage zur Bedeutung des Walschutzgebietes im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer für Schweinswale*. Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Im Auftrag des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein und des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein. https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/57_79_terr_aqua_Wildtierforschung/79_Buesum/downloads/Berichte/Walschutzgebiet_Bericht_ITAW_20221012_final.pdf
- Gilles, A., Authier, M., Ramírez-Martínez, N. C., Araújo, H., Blanchard, A., Carlström, J., et al. (2023). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys*. University of Veterinary Medicine Hannover. https://www.tiho-hannover.de/fileadmin/57_79_terr_aqua_Wildtierforschung/79_Buesum/downloads/Berichte/20230928_SCANS-IV_Report_FINAL.pdf
- Hammond, P. S., Berggren, P., Benke, H., Borchers, D. L., Collet, A., Heide-Jørgensen, M. P., et al. (2002). Abundance of harbour porpoise and other cetaceans in the North Sea and adjacent waters. *Journal of Applied Ecology*, 39(2), 361–376. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.2002.00713.x>
- Hammond, P. S., Macleod, K., Berggren, P., Borchers, D. L., Burt, L., Cañadas, A., et al. (2013). Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. *Biological Conservation*, 164, 107–122. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.04.010>
- Hammond, P. S., Lacey, C., Gilles, A., Viquerat, S., Börjesson, P., Herr, H., et al. (2017). *Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys*. Wageningen Marine Research. https://scans3.wp.st-andrews.ac.uk/files/2021/06/SCANS-III_design-based_estimates_final_report_revised_June_2021.pdf
- Hawkins, A. D., Roberts, L., & Cheesman, S. (2014). Responses of free-living coastal pelagic fish to impulsive sounds. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 135(5), 3101–3116. <https://doi.org/10.1121/1.4870697>
- Heide-Jørgensen, M. P., Teilmann, J., Benke, H., & Wulf, J. (1993). Abundance and distribution of harbour porpoises *Phocoena phocoena* in selected areas of the western Baltic and the North Sea. *Helgoländer Meeresuntersuchungen*, 47, 335–346. <https://doi.org/10.1007/BF02367174>
- Herold, A., Drösler, M., Boetius, A., Bolte, A., Evers, M., Gattinger, A., et al. (2025). *Optionen zur Weiterentwicklung des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz: Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Natürlichen Klimaschutz für das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit*. Wissenschaftlicher Beirat für Natürlichen Klimaschutz. https://www.wissenschaftlicher-beirat-fuer-natuerlichen-klimaschutz.de/wp-content/uploads/WBNK_Stellungnahme_Weiterentwicklung_ANK.pdf

- Institute for Energy Economics and Financial Analysis. (o. D.). *Carbon Capture and Storage: An unproven technology that cannot meet planetary CO₂ mitigation needs*. Zugriff am 30. Juni 2026, unter <https://ieefa.org/ccs>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, H. Lee & J. Romero (Eds.)]. IPCC. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>
- International Energy Agency. (2023). *Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach – 2023 Update*. IEA. <https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-c-goal-in-reach>
- Joint Nature Conservation Committee. (2017). *JNCC guidelines for minimising the risk of injury to marine mammals from geophysical surveys*. JNCC. <https://data.jncc.gov.uk/data/e2a46de5-43d4-43f0-b296-c62134397ce4/jncc-guidelines-seismicsurvey-aug2017-web.pdf>
- Keen, K. A., Beltran, R. S., Pirotta, E., & Costa, D. P. (2021). Emerging themes in Population Consequences of Disturbance models. *Proceedings of the Royal Society B*, 288(1957), 20210325. <https://doi.org/10.1098/rspb.2021.0325>
- Knuckey, I. A., Koopman, M., Kelaher, B., Millar, R. B., & McShane, P. E. (2026). Seismic acquisition causes substantial decrease in catch rates of commercially-important fish. *Marine Environmental Research*, 216, 107886. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2026.107886>
- Koopman, H. N., Pabst, D. A., McLellan, W. A., Dillaman, R. M., & Read, A. J. (2002). Changes in blubber distribution and morphology associated with starvation in the harbor porpoise (*Phocoena phocoena*): Evidence for regional differences in blubber structure and function. *Physiological and Biochemical Zoology*, 75(5), 498–512. <https://doi.org/10.1086/342799>
- Krupp, R. E. (2025). *Geologische Risiken der CO₂-Verpressung in der Nordsee*. Studie im Auftrag von Greenpeace. Greenpeace e. V. <https://www.greenpeace.de/publikationen/20250502-greenpeace-studie-ccs-risiken-nordsee.pdf>
- Kühn, S., Vereide, E. H., Bousquet, J., de Jong, K., Heubel, K., & Utne-Palm, A. C. (2025). In situ behavioral responses of crustacean zooplankton to an approaching seismic survey. *Scientific Reports*, 15, 35566. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-20568-8>
- Kurmayer, N. J. (2024, 5. Juni). *Elektrifizierung: Europas vergessene Option zur Dekarbonisierung der Industrie*. Euractiv. <https://euractiv.com/de/news/elektrifizierung-europas-vergessene-option-zur-dekarbonisierung-der-industrie/>
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. (o. D.). *Untersuchungsergebnisse zur Quecksilberbelastung an Erdgasförderstellen*. Zugriff am 30. Juni 2026, unter <https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/bergbau/messergebnisse/quecksilberbelastung-an-erdgasfoerderstellen/untersuchungsergebnisse-zur-quecksilberbelastung-an-erdgasforderstellen-126155.html>
- Lucke, K., Siebert, U., Lepper, P. A., & Blanchet, M.-A. (2009). Temporary shift in masked hearing thresholds in a harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) after exposure to seismic airgun stimuli. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 125(6), 4060–4070.

<https://doi.org/10.1121/1.3117443>

- McCauley, R. D., Day, R. D., Swadling, K. M., Fitzgibbon, Q. P., Watson, R. A., & Semmens, J. M. (2017). Widely used marine seismic survey air gun operations negatively impact zooplankton. *Nature Ecology & Evolution*, 1, 0195. <https://doi.org/10.1038/s41559-017-0195>
- Nachtsheim, D. A., Unger, B., Ramírez-Martínez, N. C., Schmidt, B., Gilles, A., & Siebert, U. (2020). *Monitoring of marine mammals in the German North and Baltic Sea in 2019: Visual monitoring of harbour porpoises*. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13086.51525>
- Nachtsheim, D. A., Viquerat, S., Ramírez-Martínez, N. C., Unger, B., Siebert, U., & Gilles, A. (2021). Small cetacean in a human high-use area: Trends in harbor porpoise abundance in the North Sea over two decades. *Frontiers in Marine Science*, 7, 606609. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.606609>
- Pirotta, E., Booth, C. G., Costa, D. P., Fleishman, E., Kraus, S. D., Lusseau, D., et al. (2018). Understanding the population consequences of disturbance. *Ecology and Evolution*, 8(19), 9934–9946. <https://doi.org/10.1002/ece3.4458>
- Rose, A., Voß, J., Vilela, R., Schubert, A., Kosarev, V., Gallus, A., Dähne, M., & Diederichs, A. (2026). Twelve years of acoustic monitoring reveal rising spring–autumn harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) detection rates in the Pomeranian Bay (Baltic Sea), a transition zone between populations of concern. *Frontiers in Marine Science*, 13, 1839791. <https://doi.org/10.3389/fmars.2026.1839791>
- Sarnocińska, J., Teilmann, J., Balle, J. D., van Beest, F. M., Delefosse, M., & Tougaard, J. (2020). Harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) reaction to a 3D seismic airgun survey in the North Sea. *Frontiers in Marine Science*, 6, 824. <https://doi.org/10.3389/fmars.2019.00824>
- Slabbekoorn, H., Bouton, N., van Opzeeland, I., Coers, A., ten Cate, C., & Popper, A. N. (2010). A noisy spring: The impact of globally rising underwater sound levels on fish. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(7), 419–427. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2010.04.005>
- Sonntag, R. P., Benke, H., Hiby, A. R., Lick, R., & Adelung, D. (1999). Identification of the first harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) calving ground in the North Sea. *Journal of Sea Research*, 41(3), 225–232. [https://doi.org/10.1016/S1385-1101\(98\)00050-1](https://doi.org/10.1016/S1385-1101(98)00050-1)
- Supran, G., & Oreskes, N. (2017). Assessing ExxonMobil’s climate change communications (1977–2014). *Environmental Research Letters*, 12(8), 084019. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa815f>
- Supran, G., & Oreskes, N. (2021). Rhetoric and frame analysis of ExxonMobil’s climate change communications. *One Earth*, 4(5), 696–719. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.04.014>
- Supran, G., Rahmstorf, S., & Oreskes, N. (2023). Assessing ExxonMobil’s global warming projections. *Science*, 379(6628), eabk0063. <https://doi.org/10.1126/science.abk0063>
- Thompson, P. M., Brookes, K. L., Graham, I. M., Barton, T. R., Needham, K., Bradbury, G., & Merchant, N. D. (2013). Short-term disturbance by a commercial two-dimensional seismic survey does not lead to long-term displacement of harbour porpoises. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 280(1771), 20132001. <https://doi.org/10.1098/rspb.2013.2001>

- Tougaard, J. (2025). Behavioral reactions of harbor porpoises to impact pile driving noise are predicted by the auditory frequency weighted sound pressure level. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 157(2), 1368–1377. <https://doi.org/10.1121/10.0035916>
- Vereide, E. H., Utne-Palm, A. C., Titelman, J., Pedersen, G., Strand, E., Mihaljevic, M., et al. (2025). Zooplankton mortality and distribution around a seismic survey. *Scientific Reports*, 15, 33907. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-09465-2>
- Verbeek, B.-J. (2026, 19. Januar). *Aftershock in Groningen: Shell and ExxonMobil's arbitration cases against the Netherlands*. Investment Treaty News, International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/itn/2026/01/19/aftershock-in-groningen-shell-exxonmobil-arbitration-cases-against-the-netherlands-bart-jaap-verbeek/>
- Wang, N., Akimoto, K., & Nemet, G. F. (2021). What went wrong? Learning from three decades of carbon capture, utilization and sequestration (CCUS) pilot and demonstration projects. *Energy Policy*, 158, 112546. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112546>
- Wiśniewska, D. M., Johnson, M., Teilmann, J., Rojano-Doñate, L., Shearer, J., Sveegaard, S., et al. (2016). Ultra-high foraging rates of harbor porpoises make them vulnerable to anthropogenic disturbance. *Current Biology*, 26(11), 1441–1446. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2016.03.069>
- Wiśniewska, D. M., Johnson, M., Teilmann, J., Siebert, U., Galatius, A., Dietz, R., & Madsen, P. T. (2018). High rates of vessel noise disrupt foraging in wild harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 285(1872), 20172314. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.2314>