

20.02.2023

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)  
Betriebsstelle Aurich und Brake-Oldenburg  
Oldersumer Straße 48  
26603 Aurich

*Bei den im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durchzuführenden Prüfungen muss der besondere Schutz von Umwelt, Natur, dem Wattenmeer und der Insel Borkum von zentraler Bedeutung sein.*

**Wir stellen unseren Anmerkungen zur Stellungnahme des NLWKN voran, dass sich der Planfeststellungsantrag nur auf die Richtbohrungen in den deutschen Sektor der Nordsee und auf die Erdgasgewinnung im deutschen Hoheitsgebiet richtet. Einige Passagen der Stellungnahme des NLWKN beziehen sich auf andere Teile des Gesamtvorhabens, die nicht vom bergrechtlichen Planfeststellungsverfahren erfasst sind, sondern in den niederländischen Zulassungsverfahren abgearbeitet wurden. Dennoch wurden auf Wunsch einiger am Scoping-Prozess Beteiligter im UVP-Bericht auch die Auswirkungen des Gesamtvorhabens auf die Schutzgüter im deutschen Sektor betrachtet. Für die Entscheidung über die Rahmbetriebsplanzulassung sind diese Teile des Vorhabens nicht relevant.**

*Nach Durchsicht der Unterlagen bestehen seitens des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD) der Betriebsstellen Brake-Oldenburg und Aurich erhebliche Bedenken gegen die oben genannten Planungen hinsichtlich der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und den Bewirtschaftungszielen der WRRL (§ 44 und § 27 WHG):*

#### **1. Fachbeitrag WRRL/Bewertung der Auswirkungen auf den „Chemischen Zustand“**

*Die Förderplattform liegt im Küstenmeer im Bereich zwischen 1sm und 12sm seewärts der Basislinie. Für diesen Bereich ist entsprechend den Anforderungen der WRRL die Einhaltung des „Guten chemischen Zustand“ durch die Mitgliedsstaaten zu überwachen und sicherzustellen. Dementsprechend ist im Rahmen einer immissionsseitigen Betrachtung zu prüfen, ob bei Umsetzung der oben genannten Maßnahme das Verschlechterungsverbot nach dem Art. 4 WRRL und die Bewirtschaftungsziele nach § 44 und § 47 WHG eingehalten werden. Dem „Internationalen Bewirtschaftungsplan 2021-2027 der FGE Ems“ können die derzeitigen Einstufungen des Wasserkörpers „Hoheitsgewässer Ems-Dollart (DETE\_DENI\_N0-3990, NL\_TW\_NL95\_EEMS\_TEW)“ entnommen werden. Sowohl auf deutscher, als auch auf niederländischer Seite wird der chemische Zustand des Gewässers mit „nicht gut“ bewertet. Ausschlaggebend hierfür sind in beiden Fällen Überschreitung bei den Umweltqualitätsnormen für Quecksilber und Bromierte Diphenylether (BDE).*

*Auf niederländischer Seite kommt mit Benzo(g,h,i)perylene ein weiterer Stoff hinzu, der die Umweltqualitätsnorm überschreitet. Gemäß dem „Verschlechterungsverbot“ darf es bei Schadstoffen, die bereits die Umweltqualitätsnorm überschritten haben, zu keinen weiteren messbaren Konzentrationserhöhungen an der Referenzmessstelle kommen. Ebenfalls darf es zu keiner Überschreitung der UQN für alle weiteren Parameter der RICHTLINIE 2013/39/EU in Bezug auf prioritäre Stoffe kommen, (RL zu UQN), die in Deutschland über die Anlage 8 (Tabelle 1 und 2) der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in nationales Recht umgesetzt wurde.*

Erwiderung:

Klarstellend ist vorab anzumerken, dass sich die Förderplattform nicht im Bereich des deutschen Küstenmeeres befindet, sondern auf niederländischer Seite, 19 km von der Küste entfernt. Die Bewirtschaftung des niederländischen Küstenmeeres und entsprechend die Einhaltung des „guten chemischen Zustands“ der Wasserkörper auf niederländischer Seite ist nicht Gegenstand des deutschen Planfeststellungsverfahrens. Im Wasserrechtlichen Fachbeitrag (ARSU 2022) werden deshalb nur die möglichen Auswirkungen auf die Wasserkörper auf deutscher Seite betrachtet.

*Im Rahmen des „Wasserrechtlichen Fachbeitrags (2022, ARSU)“ finden die oben genannte immissionsseitige WRRL-Prüfung statt. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass eine relevante Betroffenheit des chemischen Zustands für den Wasserkörper Küstenmeer Ems-Ästuar (NO-3990) und dem auf niedersächsischer Seite angrenzenden Wasserkörper ausgeschlossen werden kann (2022, ARSU, Kapitel 6.2). Dem Fazit des Gutachters kann nur bedingt zugestimmt werden, da aus Sicht des GLD nicht alle relevanten Eintragspfade mit in Betracht eingegangen sind. Zwar wurde das bei der Erdgasförderung anfallende abgeschiedene Produktions-/Lagerstättenwasser (siehe Punkt 2), das nach Aufbereitung auf der Plattform ins Küstengewässer wieder eingeleitet werden soll, betrachtet. Es fehlen aber Aussagen zu Lufteinträgen durch Abfackeln von Erdgas in der Bohr- und Produktionsphase (siehe Punkt 4) und Aussagen bezüglich der Einträge durch das Abwasser, das nach der Dichtigkeitsprüfung der Gasleitung (antibakterielle Mittel, Farbstoffe, Rostschutzmittel) bei der Plattform in das Küstenmeer eingeleitet werden soll (siehe Punkt 3). Erst die Betrachtung aller drei Eintragspfade kann zu einer endgültigen Aussage bezüglich der Auswirkung der Maßnahme auf den „chemischen Zustand“ nach WRRL führen.*

*Seitens des GLD wird daher eine Erhebung des chemischen Ist-Zustands des betroffenen Wasserkörpers und auf dessen Grundlage eine Beurteilung der Auswirkungen aller oben genannten Eintragspfade auf den „Chemischen Zustand“ gefordert.*

Erwiderung:

In Kap. 5.5.1.2 des Wasserrechtlichen Fachbeitrags (ARSU 2022) werden die stofflichen Einträge über den Luftpfad ausführlich beschrieben. Dabei wird Bezug genommen auf die niederländische Immissionsprognose „Forschung zur Luftqualität“ (RHDHV 2020, s. Anlage 21 im Appendix) sowie auf den niederländischen Umweltverträglichkeitsbericht Gasförderung N05-A Teil 2 (RHDHV 2020, s. Anlage 2 im Appendix).

Entgegen der Einwendung wurden die möglichen Stoffeinträge über den Luftpfad u.a. aufgrund des Abfackelns von Erdgas bzw. der Freisetzung von unverbranntem Erdgas im Wasserrechtlichen Fachbeitrag ermittelt und bewertet. Grundlage der niederländischen Immissionsprognose ist eine Analyse des Erdgases aus dem Feld N05-A. Die tabellarische Übersicht der Erdgaszusammensetzung ist als Anhang in den niederländischen Berichten „Forschung zur Luftqualität“ und „Emissie- en ZZS-toets“ (RHDHV 2020, s. Anlage 22 im Appendix) enthalten. Sie zeigt, dass als umweltgefährdende Stoffe Benzol und Xylol (ortho-, meta- und paraxylen) enthalten sind. Folgerichtig wurde für diese Stoffe eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt. Im Ergebnis sind die zu erwartenden Immissionen so gering, dass

Auswirkungen auf die Umwelt durch Schadstoffe in der Luft ausgeschlossen werden können (ARSU 2022, S. 60). Auf Grundlage der Ergebnisse der niederländischen Prognose zur Ausbreitung von Luftschadstoffen sowie der deutschen Immissionsprognose (Müller-BBM GmbH 2022, s. Anlage 13 im Appendix) wurde der Wirkpfad in der Relevanzprüfung (Kap. 6.3.4 des Wasserrechtlichen Fachbeitrags) abgeschichtet. Dabei wurden Emissionen durch den zusätzlichen Schiffs- und Flugverkehr sowie den Betrieb der Bohr- und Produktionsplattform inkl. Fackel berücksichtigt. Sowohl die möglichen Einträge von Stickstoffverbindungen und Säure als auch von Benzol und Xylol über den Luftpfad ins Wasser sind so gering, dass messbare Veränderungen der entsprechenden Konzentrationen im Wasser ausgeschlossen werden können (ARSU 2022, S. 88 f.).

In Kap. 5.5.2.1 des Wasserrechtlichen Fachbeitrags wird die Einleitung von Abwasser bei der Dichtheitsprüfung der Pipeline beschrieben. Die Menge und Qualität der einmalig einzuleitenden Stoffe ist Tabelle 5 des WRFB zu entnehmen. Der in den umweltfachlichen Unterlagen noch erwähnte Einsatz von antibakteriellen Mitteln bei der Pipeline-Reinigung ist nicht mehr vorgesehen<sup>1</sup>. Die Bewertung der Abwassereinleitung erfolgt in der Relevanzprüfung (Kap. 6.3.5) und kommt zu dem Ergebnis, dass die verwendeten Produkte, die zum Teil ins Wasser eingeleitet werden, entweder als PLONOR eingestuft sind oder einen HQ-Wert deutlich unter 1 aufweisen. Die Toxizitätsschwelle in der Umwelt wird somit nicht überschritten. Aufgrund des geringen Risikopotenzials der Produkte für die Umwelt sowie der schnellen und starken Verdünnung können Auswirkungen auf die Meeresumwelt von vornherein ausgeschlossen werden (ARSU 2022, S. 89).

Die Vorhabenträgerin plant derzeit die Umsetzung eines immissionsseitigen Monitorings für noch abzustimmende Stoffe gemäß Anlage 8 der OGewV, um den chemischen Ist-Zustand des betroffenen Wasserkörpers vor Beginn der Förderaktivitäten zu erheben. Die Details des Monitorings werden mit dem Gewässerkundlichen Landesdienst abgestimmt.

## 2. Einleitung von Produktionswasser

*Eine ausführliche Darstellung der Effektivität der Reinigung des Produktionswassers u.a. durch Aktivkohle ist im „Wasserrechtlichen Fachbeitrag (2022, ARSU)“ nicht dargestellt.*

Erwiderung:

Tabelle 10 des WRFB (S. 67) zeigt die im Produktionswasser enthaltenen Stoffkonzentrationen nach der Behandlung im Aktivkohlefilter. Hier erfolgt ein Quellenverweis auf die niederländischen Antragsunterlagen: „Ergänzende EIA - Gasproduktion N05-A“ (RHDHV 2021, Kap. 7.4.1, S. 71, s. Anlage 19 im Appendix). Dort werden der Aufbau und die Wirksamkeit des geplanten Aktivkohlefilters ausführlich beschrieben. „Um die Wirksamkeit der Reinigung des Produktionswassers mit einem Aktivkohlefilter zu untersuchen, führte ONE-Dyas an zwei Standorten Tests mit Aktivkohlefiltern durch“ (RHDHV 2021, Kap. 7.4.1, S. 71). Im Ergebnis wurde beispielsweise für Quecksilber eine Reduktion der Konzentration um 89 % festgestellt.

*Aus gewässerkundlicher Sicht ist eine Überwachung der Einleitung hinsichtlich relevanter Inhaltsstoffe und Menge zu etablieren. In den Antragsunterlagen gibt es keine Angabe zu der erwarteten Ausgangskonzentration des Produktionswassers. Im wasserrechtlichen Fachbeitrag werden nur Aussagen zu den erwarteten Konzentrationen nach Behandlung (Ölabscheider/Aktivkohlefilter) angegeben (Kapitel 5.5.2.3). Um sicherzustellen, dass die angenommenen Konzentrationen und Mengen eingehalten werden, ist daher ein Monitoring (regelmäßige Analyse des Produktionswassers vor und nach Behandlung und kontinuierliche Aufnahme der eingeleiteten Mengen) vorzusehen. Sofern*

---

<sup>1</sup> Vgl. schriftliche Mitteilung von ONE-Dyas am 13.02.2023.

*sich dabei herausstellt, dass die angenommenen Konzentrationen und Mengen von den getroffenen Annahmen um Antrag abweichen, ist dieser der Genehmigungsbehörde unverzüglich mitzuteilen und entsprechende Anpassungsmaßnahmen vorzunehmen.*

Erwiderung:

Die Hinweise werden zustimmend zur Kenntnis genommen.

*Eine nachvollziehbare Ableitung, warum nur die in Kapitel 6.2 aufgeführten Stoffe (Aromaten (ca. 80% Benzol), Cadmium, Blei, Quecksilber, Nickel) und nicht noch weitere prioritären Schadstoffe nach Anlage 8 OGeWV relevant sind, ist im wasserrechtlichen Fachbeitrag nicht hinreichend dargelegt (z.B. erachtet der GLD die Berücksichtigung von PAK bzw. Benzo(g,h,i)perylene als erforderlich. Zur Ableitung der „relevanten Inhaltsstoffe“ sind seitens des Antragstellers weitere Angaben vorzunehmen.*

Erwiderung:

Eine Erläuterung zur Auswahl der relevanten Stoffe kann der niederländischen Fahnenstudie zur Ableitung von Produktionswasser bzw. der Ergänzung zur MER entnommen werden (RHDHV 2021: BERICHT Ergänzende EIA-Gasproduktion N05-A, Kap. 3 sowie Anhang 1, s. Anlage 19 im Appendix). Das Produktionswasser besteht aus einer Mischung von Kondenswasser und Formationswasser. „Das kondensierte Wasser steigt mit dem Erdgas in Dampfform aus der Lagerstätte auf und kondensiert während des Transports an der Oberfläche. Das kondensierte Wasser enthält kaum Schwermetalle, sondern enthält Kohlenwasserstoffe aus dem Erdgas. [...] Formationswasser ist Wasser aus der Gaslagerstätte, das in flüssiger Form zusammen mit dem Erdgas an die Oberfläche gebracht wird. Das Lagerstättenwasser enthält von Natur aus Stoffe, die aus der Lagerstätte in das Wasser gelöst wurden, darunter Salz und Spuren von Schwermetallen. Formationswasser wird hauptsächlich gegen Ende der Lebensdauer eines Feldes produziert, und die Produktion von Formationswasser hängt von den Eigenschaften eines Gasreservoirs ab. Wenn eine Bohrung anfängt, viel Formationswasser zu produzieren, werden Maßnahmen ergriffen, um die Bohrung so zu verändern, dass weniger Wasser mit dem Erdgas gefördert wird. Bei den Feldern im N05-Gebiet wird aufgrund der Lagerstätteigenschaften davon ausgegangen, dass die meisten Bohrungen kein Formationswasser produzieren werden, aber als Worst-Case-Szenario wurde ein Wert von 150 m<sup>3</sup> pro Tag als Ausgangspunkt für die Auslegung der Produktionsanlagen angenommen.“ (RHDHV 2021: BERICHT Ergänzende EIA-Gasproduktion N05-A, Kap. 3, S. 11 f.).

„Für das eingeleitete Wasser wurden die Daten aus dem CIW-4-Bericht<sup>2</sup> verwendet. Bei einer modernen Plattform wie N05-A können die Konzentrationen von Stoffen im abgelassenen Produktionswasser geringer sein.“ (RHDHV 2021: BERICHT Ergänzende EIA-Gasproduktion N05-A, Kap. 3, S. 12).

Die Ableitung der relevanten Stoffe beruht somit auf den Erfahrungen der Antragstellerin aus vergleichbaren Projekten, beispielhaften Analysen des Produktionswassers anderer Standorte sowie der Zusammensetzung des Erdgases aus der Lagerstätte N05-A. Im Erdgas sind keine PAK (Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[k]fluoranthren, Benzo[g,h,i]-perylene, Indeno[1,2,3-cd]-pyren) oder Naphthalin enthalten. Daher können diese Stoffe auch nicht ins Produktionswasser gelangen. Die Zusammensetzung des Produktionswassers wird entsprechend den Hinweisen des GLD überwacht werden (s. vorheriger Absatz: „regelmäßige Analyse des Produktionswassers vor und nach Behandlung und kontinuierliche Aufnahme der eingeleiteten Mengen“). Der in der Modellierung ermittelte Verdünnungsfaktor kann bei Kenntnis der Ausgangsstoffkonzentration im eingeleiteten

---

<sup>2</sup> <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/emissiebeheer/@176591/ciw-4-2002-02/>, abgerufen am 20.01.2023

Produktionswasser auf alle Inhaltsstoffe übertragen werden, da die Modellierung mit Hilfe eines Tracers (Stoffindikator) erfolgte (RHDHV 2022: Modellierung der Schadstofffahne N05A – Dispersion Produktionswasser, S. 9; s. Anlage 17 im Appendix). Auf die zusammenfassende themenbezogene Erwiderung „Chemikalien und andere Stoffe“ (Dokument K) wird verwiesen.

Auf der Grundlage der niederländischen Zulassung muss nach drei Jahren geprüft werden, ob das Produktionswasser wieder in das Reservoir eingeleitet werden kann.

### **3. Einleitung von Abwasser – Dichtigkeitsprüfung der Gaspipeline**

*Nach dem Bau der Gaspipeline wird diese mit gefiltertem Meerwasser unter Druck gesetzt, um ihre Dichtigkeit zu prüfen. Diesem Wasser werden Rostschutzmittel, antibakterielle Mittel und Farbstoffe zugesetzt. Das verwendete Wasser wird anschließend an der Produktionsplattform in ca. 25 m Tiefe ins Meer eingeleitet.*

*Die in Tabelle 5 des „Wasserrechtlichen Fachbeitrags“ aufgeführten Zusatzstoffe sind genauer zu spezifizieren und bezüglich der Stoffe nach Anhang 8 Oberflächengewässerverordnung zu beurteilen.*

Erwiderung:

Die Erdgaspipeline ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Regelungen zur Druckprüfung sind daher nicht im Planfeststellungsbeschluss zu treffen.

Im Übrigen sind alle verwendeten Chemikalien PLONOR oder haben einen HQ von weniger als 1.

Die in Tabelle 5 aufgeführten Produkttypen werden zusammen mit Meerwasser in die Pipeline geleitet, um eine Druckprüfung durchzuführen. So wird sichergestellt, dass die Pipeline keine Lecks aufweist, bevor sie für den Export von Gas genutzt wird. Zum Zeitpunkt der Druckprüfung sind keine Kohlenwasserstoffe durch die Pipeline geflossen, und es besteht keine Gefahr einer Ölverschmutzung des Meerwassers.

*Aus den Unterlagen geht nicht hervor, dass eine Behandlung/Reinigung dieses Abwassers vor Einleitung in das Küstenmeer erfolgt. Seitens des GLD wird eine Einleitung dieses Abwassers ohne vorherige Behandlung (Feststoffabtrennung, Aktivkohle, ...) kritisch beurteilt und ist zu vermeiden. Alternativ wird empfohlen auch die Entsorgung an Land zu prüfen.*

Erwiderung:

Die Erdgaspipeline ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Regelungen zur Druckprüfung sind daher nicht im Planfeststellungsbeschluss zu treffen. Auf die zusammenfassende themenbezogene Erwiderung „Chemikalien und andere Stoffe“ (Dokument K) wird verwiesen.

### **4. Abfackeln von Erdgas in der Bohr- und Produktionsphase**

*Bei den luftgetragenen stofflichen Emissionen werden im Zusammenhang mit dem Abfackeln von Erdgas Stichstoff- und Säureeinträge (deutsche Immissionsprognose, Müller-BBM 2022) ergänzt durch die Immissionsberechnungen für Benzol und Xylol (niederländische Immissionsprognose RHDHV 2020) untersucht. Eine Betrachtung der Luftemission von Metallen (insbesondere Quecksilber) erfolgt weder in den Immissionsprognosen noch wird es im wasserrechtlich Fachbeitrag thematisiert, obwohl Erkenntnisse vorliegen, dass es bei „Abfackelprozessen“ zu Quecksilberemissionen kommen kann. Im Hinblick der oben geschilderten WRRL – Quecksilberproblematik (Chemischer Zustand des Küstenmeeres im „nicht guten“ Zustand), ist es aus Sicht des GLD erforderlich, auch für die Metalle*

*(insbesondere Quecksilber) Aussagen bezüglich der Emissionen und der darauf folgenden Auswirkungen auf das deutsche Küstengewässer unter Berücksichtigung des Verschlechterungsverbots gemäß WRRL zu treffen.*

Erwiderung:

Wie bereits oben erläutert erfolgt die Auswirkungsprognose in Bezug auf luftgetragene Emissionen auf Grundlage der niederländischen Immissionsprognose „Forschung zur Luftqualität“ (RHDHV 2020). Grundlage der niederländischen Immissionsprognose ist eine Analyse des Erdgases aus dem Feld N05-A. Die tabellarische Übersicht der Erdgaszusammensetzung ist als Anhang in den niederländischen Berichten „Forschung zur Luftqualität“ und „Emissie- en ZYS-toets“ enthalten. Sie zeigt, dass als umweltgefährdende Stoffe Benzol und Xylol (ortho-, meta- und paraxylen) enthalten sind. Folgerichtig wurde für diese Stoffe eine Ausbreitungsrechnung durchgeführt. In der Gasprobe, die während des Tests der Explorationsbohrung N05-01 entnommen wurde, wurde kein Quecksilber nachgewiesen. Die Zusammensetzung des geförderten Erdgases wird regelmäßig überwacht. Grundsätzlich wird so wenig Erdgas wie möglich abgefackelt. Der Prozess beschränkt sich auf kurze Zeiträume während der Bohrlochtestung (max. 48 Std. pro Bohrloch) bzw. auf Ausnahmefälle (technische Maßnahmen an der Bohrung) während der Förderperiode. Sollte wider Erwarten dennoch Quecksilber im Erdgas nachgewiesen werden, würden sich die dabei möglicherweise freigesetzten geringen Quecksilberemissionen zunächst weiträumig über den Luftpfad verteilen und verdünnen. Eine messbare Konzentrationserhöhung im Wasser der Nordsee kann aufgrund der Kurzfristigkeit möglicher Emissionen, der großräumigen Verteilung über die Luft sowie der weiteren starken Verdünnung im Meerwasser ausgeschlossen werden. Auf die zusammenfassende themenbezogene Erwiderung „Chemikalien und andere Stoffe“ (Dokument K) wird verwiesen.

*Aus den Unterlagen kann nicht entnommen werden, ob eine Gasreinigung vor dem Prozess der Gasabfacklung erfolgt, wodurch eine Quecksilberfreisetzung deutlich reduziert werden könnte. Seitens des GLD wird davon ausgegangen, dass die Anlage dem Stand der Technik entsprechen wird und ein Aktivkohlefilter zum Einsatz kommt. Dies ist seitens des Antragstellers aber noch einmal entsprechend darzulegen. Sollte dies nicht der Fall sein, fordert der GLD eine Ausrüstung der Anlage mit Aktivkohlefiltern und Einhaltung der aktuellsten technischen Standards, um die Auswirkungen so gering wie möglich zu halten.*

Erwiderung:

Bei der Reinigung des Bohrlochs kann es erforderlich sein, Gas abzufackeln oder abzulassen. Dies beschränkt sich jedoch auf die in der Phase des „Pre-Drilling“ (Vorbohrphase) gebohrten Bohrlöcher. Während dieser Phase ist nur die Bohrplattform funktionsfähig, auf der sich ein Aktivkohlefilter nicht installieren lässt, noch nicht aber die sich im Aufbau befindliche Produktionsplattform. Das bei der Reinigung des Bohrlochs anfallende Erdgas muss abgefackelt werden, da es noch nicht über die Produktionsanlage mitsamt Aktivkohlefilter geleitet werden kann. In dieser Phase werden maximal zwei Bohrungen abgeteuft, so dass das Abfackeln auf ein Minimum reduziert ist. Beim Reinigungsprozess werden ca. 500.000 m<sup>3</sup> Gas pro Bohrloch abgefackelt. Sobald die Produktionsplattform einsatzbereit ist, wird das Erdgas bei den Reinigungsarbeiten und den Produktionstests über den Aktivkohlefilter der Produktionsanlage geleitet und gereinigt. Ein Abfackeln ist dann nicht mehr notwendig.

Wartungsarbeiten des Bohrlochs erfordern das Abfackeln von Gas, bevor die Bohrung wieder in Betrieb genommen werden kann. Dabei kann das Gas wegen des hohen Drucks in der Anlage nicht durch den Produktionsprozess mit dem Aktivkohlefilter geleitet werden. Zu diesem Zweck werden 200 m<sup>3</sup> Gas etwa zweimal pro Jahr abgefackelt.

## 5. Beweissicherungsmonitoring WRRL

*Derzeit ist seitens des Antragstellers ein rein emissionsseitiges Monitoring vorgesehen (Erfassung der eingeleiteten Mengen und Qualität des Abwassers). Aufgrund der geschilderten Problematik, dass auf deutscher Seite des Küstenmeer und alle Küstenwasserkörper mit dem „nicht guten“ chemischen Zustand nach WRRL bewertet wurden, ist eine weitere messbare Verschlechterung in den Wasserkörpern nicht zulässig. Um im Sinne einer Beweissicherung hierzu später Aussagen treffen zu können, wird seitens des GLD ein Monitoring an festzulegenden Standorten/Messpunkten gefordert, an denen regelmäßige Untersuchungen der relevanten Schadstoffe nach Anhang 8 der Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern (Oberflächengewässerverordnung, 2016) inklusive zu erwartender Problemstoffe vorzunehmen sind. Aufgrund der somit gewonnenen Erkenntnisse kann der Antragsteller sicherstellen, dass es zu keiner Verschlechterung des chemischen Zustands gekommen ist. Das Monitoring hat vor Beginn der Maßnahme zu beginnen (Ermittlung des Istzustands) und endet mit der Beendigung der Gasproduktion.*

*Seitens des Antragstellers ist ein entsprechendes Monitoringkonzept zu erstellen, dass mit dem GLD des NLWKN abzustimmen ist. Da es von deutscher Seite im Wasserkörper NO-3990 keine Referenzmessstelle für das chemische Monitoring gibt, sollte das Monitoring mit der Aufnahme des Ist-Zustands vor Beginn der Baumaßnahme starten.*

Erwiderung:

Ein immissionsseitiges Monitoring wäre nicht geeignet, den realen Beitrag des Vorhabens zur Konzentration der in Anlage 8 OGewV genannten Stoffe im niedersächsischen Küstenmeer zu ermitteln. Eine dort eingerichtete Messstelle für das chemische Monitoring hätte eine größere Entfernung zum Einleitpunkt in der niederländischen Nordsee. Sie würde auch mögliche Schadstoffemissionen aus dem nahen Schiffsverkehr sowie aus anderen Emissionsquellen erfassen, die dem Vorhaben nicht zuzurechnen sind. Die Ergebnisse hätten daher keine Aussagekraft im Hinblick auf vorhabenbedingte Einträge in das deutsche Küstenmeer. Das in den Antragsunterlagen dargestellte emissionsseitige Monitoring ist deshalb besser geeignet und ausreichend. Dennoch sieht die Vorhabenträgerin als Entgegenkommen die Umsetzung eines entsprechenden immissionsseitigen Monitorings für noch abzustimmende Stoffe gemäß Anlage 8 der OGewV vor, um den chemischen Ist-Zustand des betroffenen Wasserkörpers vor Beginn der Förderaktivitäten zu beschreiben. Die Details des Monitorings werden mit dem Gewässerkundlichen Landesdienst abgestimmt.

## 6. Berichterstattung zum Produktionswasser

*Seitens der Antragstellers ist jährlich eine Dokumentation über die eingeleiteten Mengen der Produktionsabwasser und die gemessenen Stoffkonzentrationen zu erstellen, die der Genehmigungsbehörde und dem NLWKN vorzulegen ist.*

Erwiderung:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und wird umgesetzt.

*Da es sich bei den derzeitigen Angaben zu Mengen und Stoffkonzentrationen des Produktionswasser um Annahmen handelt, ist seitens des Antragstellers nach spätestens drei Jahren nach Produktionsstart*

*eine Überprüfung der getroffenen Annahmen vorzunehmen. In dem hierzu zu erstellenden Bericht ist eine Bewertung der tatsächlich eingeleiteten Produktionswassermenge, ihrer Eigenschaften und der zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Möglichkeiten für einen umweltfreundlichen Umgang mit dem Produktionswasser vorzunehmen. Der Bericht (inkl. Dokumentation der Monitoringergebnisse) ist der Genehmigungsbehörde und dem NLWKN zu übersenden.*

Erwiderung:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und wird umgesetzt. Auf der Grundlage der niederländischen Zulassung muss nach drei Jahren geprüft werden, ob das Produktionswasser wieder in das Reservoir eingeleitet werden kann.

## **7. Minderungsmaßnahmen**

- Vermeidungs- Minimierungsmaßnahmen:

*ONE-Dyas: Die im Wasserrechtlichen Fachbeitrag (2022, ARSU) im Kapitel 4.3 aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind umzusetzen*

Erwiderung:

Dies ist so vorgesehen.

- Umgang mit der wasserbasierten Bohrspülung:

*In den Antragsunterlagen heißt es dazu, dass über die Verbringung von nicht mehr verwendbarer wasserbasierter Bohrspülung (WBM) und Bohrklein noch nicht abschließend entschieden wurde. [...] Aus Sicht des GLD kann ein Offenhalten des Umgangs mit der Entsorgung der WBM und Bohrklein in der Genehmigung nicht befürwortet werden. Seitens des GLD wird eine Entsorgung an Land auf Grund des auch in der wasserbasierten Spülung voraussichtlich eingesetzten Schwerspats (Bariumsulfat) empfohlen, um die in das Küstengewässer eingeleitete Abwassermenge und die damit verbundenen Belastungen z.B. durch Schwermetalle so gering wie möglich zu halten. Der Baryteinsatz ist mit 765 t/pro Bohrung (9000 t Baryt bei 12 Bohrungen) als hoch einzustufen. Baryt wird zwar nicht als wassergefährdend eingestuft, da es sich dabei um ein Schwermetallmineral handelt, gilt es dessen Eintrag ins Meer grundsätzlich zu vermeiden.*

*Die Entsorgung an Land stellt somit eine wichtige Minimierungsmaßnahme dar. Sollte die Entsorgung des Abwassers in der niederländischen Nordsee erfolgen, ist die Lage der Einleitungsstelle (Angabe Koordinaten) der Genehmigungsbehörde und dem Gewässerkundlichen Landesdienst des NLWKN mitzuteilen.*

Erwiderung:

Es ist vorgesehen, WBM und Bohrklein fachgerecht und im Einklang mit den einschlägigen niederländischen Vorschriften an Land zu entsorgen.

- Serial Drilling – Batchdrilling

*Seitens des GLD wird empfohlen, dass in der Genehmigung das Batchverfahren als Standardverfahren soweit möglich festgelegt wird, da hier gegenüber dem Serial Drilling ca. 20% Spüllösungen eingespart werden können.*



Erwiderung:

Wie oben dargelegt wird WBM und Bohrklein an Land entsorgt. Im Übrigen wird ONE-Dyas die Menge der Bohrspülung so weit wie möglich reduzieren.

- Verlegung der Erdgasleitung

*Derzeit gibt es noch keine Entscheidung darüber, welches Verfahren für die Verlegung der Erdgasleitung auf niederländischer Seite zur Anwendung kommt (mechanical trencher/jet sled) (Kapitel 4.2.2 des Wasserrechtlichen Fachbeitrags). Seitens des GLD wird empfohlen, das Verfahren zu nutzen, das die geringsten Umweltauswirkungen hat.*

Erwiderung:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und ihm wird gefolgt. Die Erdgaspipeline ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Regelungen zum Verlegeverfahren sind daher nicht im Planfeststellungsbeschluss zu treffen.

### **Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL)**

*Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele für Meeresgewässer gemäß §45a WHG sind zu prüfen. Die Beschreibung und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele sollte differenziert nach den Bewirtschaftungszielen erfolgen:*

- a) Vermeidung der Verschlechterung des Zustands der Meeresgewässer (vgl. § 45a Abs. 1 Nr. 1 WHG) und
- b) „Erreichung eines guten Zustands der Meeresgewässer“ (vgl. § 45a Abs. 1 Nr. 2 WHG)

*[...] Es ist daher in der Genehmigung zu prüfen, ob das Vorhaben aufgrund seines räumlichen Bezuges und der direkten Wirkung im Sinne der MSRL geeignet ist, keine erheblichen Veränderungen dieser, das Meeresgewässer beschreibenden Merkmale hervorzurufen.*

*[...] Sowohl die Umweltziele als auch die korrespondierenden Maßnahmen der MSRL dürfen durch ein Vorhaben nicht in Frage gestellt oder konterkariert werden. Dies ist in der Zulassung zu berücksichtigen.*

Erwiderung:

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Meeresgewässer Deutsche Nordsee sind im Wasserrechtlichen Fachbeitrag (ARSU 2022) beschrieben und im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele bewertet (vgl. Kap. 8 des Wasserrechtlichen Fachbeitrags).

### **Scoping-Verfahren/Untersuchungsrahmen – Fehlende Unterlagen**

*Im Rahmen des Scoping-Verfahrens hatte der NLWKN am 24.11.2020 dem LBEG eine umfangreiche und detaillierte Gesamtstellungnahme zu Inhalt und Umfang des Untersuchungsrahmens übersandt.*

*Am 7.06.2022 hat das LBEG den vorläufigen Untersuchungsrahmen festgelegt und versandt. Dazu gehörten auch verschiedene und konkrete Hinweise zu den erforderlichen Antragsunterlagen, Anträgen und Gutachten. Aus hiesiger Sicht sind mit den Antragsunterlagen diese Anforderungen nicht ausreichend umgesetzt worden.*

Die Unterlage „Erdbebenrisiko- und Bodensenkungsstudie“ (Deltares, 14.09.2022) kann aus hiesiger Sicht mangels Fachkenntnis nicht geprüft werden. Für die Prüfung und Bewertung des GB 4 ist es wichtig zu erfahren, ob die Wahrscheinlichkeit der Bodensenkung im Naturschutzgebiet (NSG) „Borkum Riff“ ausreichend belastbar ermittelt und im Ergebnis tatsächlich nur wenige Zentimeter betragen wird. Auch eine Absenkung um wenige Zentimeter kann großflächig erhebliche Auswirkungen auf die Meeresflora und -fauna haben.

Auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) wird verwiesen.

*Die Unterlage „Abvies van deskundigen“ (DMT vom 23.07.2021), in der das Gutachten von Deltares behandelt wird, ist leider nur auf Niederländisch vorgelegt worden. Für eine inhaltliche Befassung ist somit eine deutsche Übersetzung erforderlich.*

Erwiderung:

Das deutsche DMT-Gutachten wurde mit weiteren Planunterlagen ausgelegt. Die Unterlagen sind auch über die Internetseite des LBEG einsehbar ([www.lbeg.niedersachsen.de](http://www.lbeg.niedersachsen.de) und dort über den Pfad „Bergbau > Genehmigungsverfahren > Aktuelle Planfeststellungsverfahren“).

*Beide o.g. Unterlagen sind nach der Festlegung des Untersuchungsrahmens (s.o.) nicht aktualisiert worden und damit nicht erkennbar, dass die dazu erfolgten Anforderungen/Hinweise berücksichtigt worden sind.*

Erwiderung:

Das Deltares-Gutachten (2020) wurde durch das Gutachten von DMT evaluiert. DMT hat dieses Gutachten 2023 durch drei weitere Kurzstellungnahmen zu den Themen:

- Auswirkungen von Senkungen auf die Süßwasserlinse Borkums
- Einwirkungen von Erschütterungen auf die Süßwasserlinse Borkums
- Bestätigung des Parameters Eratio (wichtig für die Bestimmung des Erdbebenrisikos)

erweitert. Zusätzlich wird auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) verwiesen.

In dieser Stellungnahme finden sich die aktualisierten Erkenntnisse.

*Das Untersuchungsgebiet ist in den Unterlagen nicht dargestellt. Es gibt nur einzelne Karten mit verschiedenen Inhalten (z.B. Schutzgebiete). Darauf wurde bereits in der o.g. Stellungnahme vom 24.11.2020 hingewiesen. Die Darstellung des Untersuchungsraums für alle umwelt-, naturschutzrelevanten und schutzgutbezogenen Belange und eine kartografische Verschneidung ist auch im o.g. Untersuchungsrahmen vom 2.06.2022 gefordert worden.*

Erwiderung:

Die Forderung nach der Darstellung des Untersuchungsrahmens wurde bei der Bearbeitung der Unterlagen umgesetzt. Die Untersuchungsradien wurden schutzgutspezifisch kartographisch in den Abbildungen 1 (S. 177) und 2 (S. 178) sowie tabellarisch in Tabelle 1, S. 116 im Kapitel 13 des UVP-Berichtes dargestellt.

*Ferner ist im Untersuchungsrahmen festgelegt, dass im deutschen Hoheitsgebiet die Untersuchungen der Auswirkungen der Aktivitäten auf den Meeresboden und die Bodenfauna auf Basis einer aktuellen*

*Sediment- und Bodentypenkarte sowie den Ergebnissen der darauf abgestimmten Benthosuntersuchungen (Epi- und Endobenthos) und Biotoptypenkartierung (insbesondere zu § 30 BNatSchG) zu erfolgen hat. Entsprechende aktuelle Felduntersuchungen/Datenerhebungen, z.B. Avifauna, Biotoptypen im NSG, sind danach als erforderlich festgelegt worden, was auch der o.g. Stellungnahme des NLWKN vom 24.11.2020 entspricht. Diese aktuellen Untersuchungen sind nicht durchgeführt worden. Auch ist die Nichtdurchführung in den Antragsunterlagen/Gutachten nicht begründet worden. Eine Abstimmung des Vorhabenträgers/Fachgutachter mit dem NLWKN, wie in Untersuchungsrahmen vorgeschlagen, ist nicht erfolgt. Diese Arbeiten sind nach hiesiger Bewertung zwingend vorzunehmen.*

Erwiderung:

Dem vorläufigen Untersuchungsrahmen vom 31.05.2022 auf S. 12 ist Folgendes zu entnehmen:

*„Für die Untersuchung und Bewertung der erwarteten Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter (bspw. Meeressäuger, Avifauna, Makrozoobenthos, Biotoptypen) im Bereich des dt. Hoheitsgebietes, insbesondere im NSG „Borkum Riff“, bspw. durch Bodensenkungen, durch Lärm/Unterwasserschall oder Scheuchwirkung sind dem NLWKN keine ausreichend und aktuell vorhandenen Daten bekannt und somit Felduntersuchungen erforderlich.*

***Der Vorhabenträgerin steht diesbezüglich ebenfalls eine eigene Einschätzung zu. Sollten aus Sicht der Vorhabenträgerin keine Felduntersuchungen für erforderlich erachtet werden, wäre dieses in den Antragsunterlagen entsprechend ausführlich zu begründen. Hinsichtlich der Notwendigkeit von Felduntersuchungen und Datenerhebungen werden in Anbetracht der vorliegenden Datengrundlage und der Verfügbarkeit von Daten Abstimmungen zwischen der Vorhabenträgerin und dem NLWKN empfohlen.“***

Ausführliche Begründungen, weshalb aus Sicht der Vorhabenträgerin auf eigene Felduntersuchungen verzichtet werden kann, sind u.a. den jeweiligen Unterkapiteln des UVP-Berichts (ARSU 2022) zu entnehmen.

Art und Umfang von Bestandserfassungen im Zuge geplanter Vorhaben sind von deren spezifischen Wirkfaktoren und daraus resultierenden möglichen Umweltauswirkungen einerseits und den jeweiligen Betroffenheiten des Naturhaushaltes andererseits abhängig. Untersuchungen müssen nicht durchgeführt werden, wenn von ihnen keine weiterführenden Erkenntnisse zu erwarten sind (BVerwG, Urteil vom 9.7.2008, 9 A 14.07). Untersuchungen quasi „ins Blaue hinein“ sind nicht veranlasst. Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz wird verfehlt, wenn für ein wichtiges Infrastrukturvorhaben Anforderungen an die Bestandsaufnahme gestellt werden, die keinen für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens wesentlichen Erkenntnisgewinn versprechen und außerhalb jedes vernünftigen Verhältnisses zu dem damit erreichbaren Gewinn für Natur und Umwelt stehen würden.

Das beantragte Vorhaben umfasst das Abteufen von Bohrungen in mehreren km Tiefe sowie die Förderung des Erdgases. Die damit verbundenen Umweltauswirkungen sind, insbesondere im Hinblick auf die zu erwartenden Meeresbodenabsenkung, so gering, dass umfangreiche Bestandserfassungen, die über die Auswertung vorhandener Daten hinausgehen, zu keinem zusätzlichen Erkenntnisgewinn geführt hätten, auch vor dem Hintergrund der natürlichen Dynamik im marinen Lebensraum und der großräumigen Verbreitung der dort vorkommenden Arten und Biotope. Zum Zeitpunkt des vom LBEG vorgelegten vorläufigen Untersuchungsrahmens (31.05.2022) konnten die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens bereits so umfassend prognostiziert werden, dass weitergehende Bestandserfassungen zur Klärung offener Fragen offenkundig nicht erforderlich waren.

Darüber hinaus werden die Vorgaben aus dem Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen herangezogen<sup>3</sup>. Dort heißt es auf Seite 44, dass grundsätzlich alle Schutzgüter bei der Beschreibung der Umwelt einzubeziehen sind, unabhängig von der Frage, ob mit (erheblichen) Auswirkungen des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut zu rechnen ist. Es müssen allerdings nicht alle Schutzgüter in der gleichen Detailtiefe beschrieben werden. Es kann ein Schwerpunkt auf die Schutzgüter gelegt werden, die voraussichtlich vom geplanten Vorhaben betroffen sein werden. Eine eingeschränkte Detailtiefe ist fachlich zu begründen. Ausführliche Begründungen, weshalb aus Sicht der Vorhabenträgerin auf eigene Felduntersuchungen verzichtet werden kann, sind den entsprechenden Unterkapiteln der Schutzgüter des UVP-Berichts (ARSU 2022) zu entnehmen.

Ferner heißt es auf Seite 44 des Leitfadens, dass der Ist-Zustand den Zustand der Schutzgüter zum Zeitpunkt unmittelbar vor Realisierung des Vorhabens beschreibt. Ist damit zu rechnen, dass sich der Zustand der Umwelt aufgrund wirtschaftlicher, verkehrlicher, technischer oder sonstiger Entwicklungen und durch das Zusammenwirken mit anderen Vorhaben gegenüber dem aktuellen Zustand erheblich verändert, ist der Zustand zu berücksichtigen, der voraussichtlich unmittelbar vor der Vorhabenverwirklichung vorliegen wird. Dies kann mit einer Überprüfung der Aktualität bis hin zur wiederholten Erfassung einzelner Schutzgüter mit Aktualisierungen der Datenlage einhergehen.

Die Beschreibung des Ist-Zustandes muss gemäß Seite 45 des Leitfadens unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes und der gegenwärtigen Methoden erfolgen. Aufgrund des Transparenzgebotes der UVP sollten die verwendeten Methoden und Datengrundlagen beschrieben und in geeigneter Form auf genutzte Literatur verwiesen werden (Quellenverzeichnis). Dies ist ebenfalls in den entsprechenden Unterkapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern erfolgt und wird weiter unten im Text beschrieben. In Bezug auf die Datenaktualität heißt es auf Seite 45 des Leitfadens, dass die Rechtsprechung darauf hinweist, dass die Datenaktualität nach Maßgabe praktischer Vernunft und unter Berücksichtigung der jeweiligen Einzelfallumstände zu beurteilen ist (BVerwG, Urteil vom 9.2.2017, 7 A 2/15). Datenbestände sind in der Regel dann hinreichend aktuell, wenn die Erhebungen im Gelände nicht länger als fünf Jahre zurückliegen (Gassner et al. 2010). Allerdings sollte auch in diesem Fall dargelegt werden, dass keine grundsätzlichen Veränderungen im Gebiet erfolgt sind, so dass man fachlich von der Aktualität der Daten ausgehen kann.

In Bezug auf die zu betrachtenden Schutzgüter gemäß UVPG wurde der Einwirkungsbereich, der durch die vorhabenbedingten Umweltauswirkungen definiert wird, im Vorfeld der Erstellung der umweltfachlichen Genehmigungsunterlagen genauestens abgeklärt. Die bis in das deutsche Küstenmeer hineinreichenden verbliebenen Wirkfaktoren sind nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter verknüpft, so dass sich die Vorhabenträgerin gegen neue Erfassungen der Schutzgüter entschied. Neue Erfassungsdaten hätten keinen Mehrwert erbracht, da für die einzelnen Schutzgüter jeweils schon der „Worst-Case“ als Ist-Zustand angenommen wurde (z.B. ganzjähriges Vorkommen des Schweinswals in dem Gebiet, Annahme des Vorhandenseins von geschützten § 30 Biotopen). Neue Erfassungsdaten hätten demzufolge zu keinen anderen Erkenntnissen geführt als die bereits vorliegenden Bewertungen.

Nachfolgend werden die angestellten Erwägungen in Bezug auf eine fehlende Notwendigkeit einer zusätzlichen Bestandserfassung schutzgutspezifisch nochmals zusammengefasst.

In Bezug auf das **Benthos** (Kap. 19.2.1.1 Datengrundlage und relevantes Artenspektrum, S. 251 ff.) wurden die benthischen Lebensgemeinschaften anhand öffentlich zugänglicher Literatur, Projekt- und

---

<sup>3</sup> [https://www.bafg.de/DE/01\\_Leistungen/01\\_Beratung/Themen/uvp-leitfaden/uvp-leitfaden.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bafg.de/DE/01_Leistungen/01_Beratung/Themen/uvp-leitfaden/uvp-leitfaden.pdf?__blob=publicationFile); abgerufen am 13.02.2023

Monitoringberichten beschrieben. Auf eine zusätzliche eigenständige Erfassung wurde aus folgenden Gründen verzichtet:

- Artenspektrum, Abundanz und Verbreitung benthischer Makroinvertebraten im Untersuchungsraum sind hinreichend bekannt.
- Die Datengrundlage ist umfassend und ausreichend aktuell, um erwartbare Auswirkungen auf benthische Lebensgemeinschaften bewerten zu können.
- Die vorhabenbezogene Betroffenheit benthischer Lebensräume ist gering aufgrund niedriger Reichweite und Intensität der Auswirkungen.

Somit wurden etwa Daten aus Untersuchungen entlang der Kabelverbindung OWP Riffgat – N05-A aus Oktober und November 2019 und 2021 herangezogen. Zudem wurde eine Studie von BIOCONSULT Schuchardt & Scholle GbR (2018a) aus September 2017 zur Explorationsbohrung Diamant Z1 und Ablenkbohrung Ruby, welche sich im südlichen Vorhabenbereich befinden, ausgewertet – ein Projekt von Hansa Hydrocarbons Ltd., welches derzeit ruht. Für ein weiteres Projekt, die Explorationsbohrung Saphir, die sich im südlichen Bereich des FFH-Gebietes „Borkum-Riffgrund“ etwa 10 km nördlich des Prospektes N05-A-Noord befindet, wurden im Oktober 2019 Daten erhoben. Ferner wurde das benthosökologische Betriebsphasenmonitoring aus den Jahren 2014, 2015 und 2016 des OWP Riffgat (s. IfAÖ 2019) berücksichtigt. Darüber hinaus wird auf allgemein zugängliche, wissenschaftliche Literatur verwiesen. Eine Übersicht über die gewählten Probenahmepunkte ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Die Probenahmepunkte liegen in einem Gebiet, welches einen Radius von 12 km um die Plattform herum beschreibt und auf Grundlage der Reichweiten der schutzgutbezogenen Auswirkungen (Emissionen, Wassertrübung/Sedimentation) gewählt wurde.

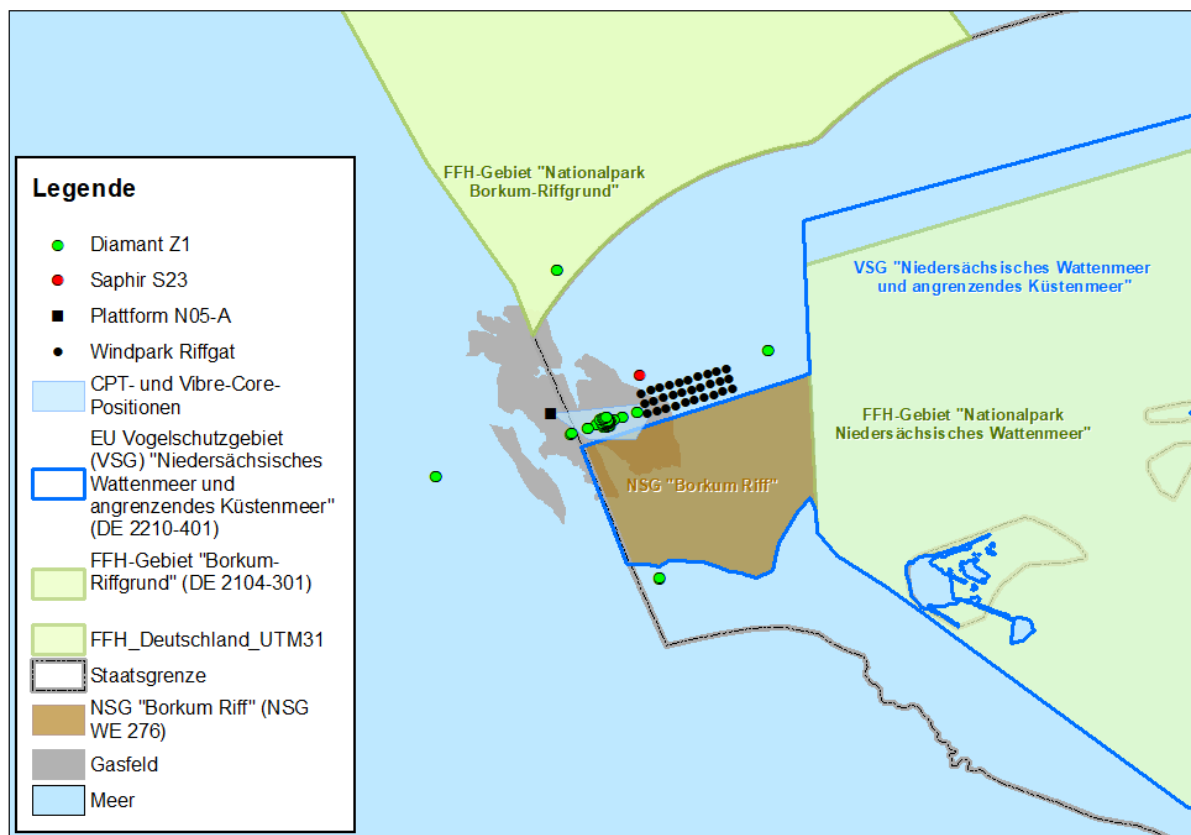


Abbildung 1: Räumliche Lage der Probenahmepunkte aus benthosökologischen Untersuchungen zur Explorationsbohrung Diamant Z1, Saphir L05-1 (mit Station S23) sowie aus dem Habitatbewertungsbericht von MARINE SPACE LTD. (2022a) (hellblauer Bereich) sowie dem Betriebsphasenmonitoring des OWP Riffgat von IfAÖ (2019) (dargestellt ist hier nur das Untersuchungsgebiet im Bereich der jetzigen WEA-Standorte; das Referenzgebiet wurde aufgrund seiner Lage nicht mit berücksichtigt.). Eigene Darstellung

In Bezug auf das Schutzgut „**Pflanzen und Biotope**“ existieren zwei Berichte zur Habitatbewertung durch MarineSpace, die Einschätzungen über das Vorhandensein von Biotoptypen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen liefern (vgl. Kap. 19.3.1 Datengrundlage und Methodik, S. 434 ff. UVP-Bericht). Diese beinhalten beprobte Transekte im Bereich der geplanten Produktionsplattform N05-A sowie entlang der geplanten Kabelverbindung OWP Riffgat – Plattform N05-A (siehe hellblauer Bereich in Abb. 1). Im Rahmen der Benthos Erfassung für das südlich gelegene, derzeit ruhende Projekt Diamant Z1 wurden die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope beschrieben, auf die im Folgenden aufgrund des sich teilweise überschneidenden Untersuchungsgebietes mit dem hier geplanten Vorhaben zurückgegriffen wird (BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GBR 2018a). Weiterhin stehen Biotoptypenbeschreibungen aus den nordwestlich gelegenen Explorationsbohrungen Saphir L05-1 und Tsavorit Z1 zur Verfügung.

Die zitierten Benthos- und Habitat-Studien wurden zuvor mit der aktuellen kartografischen Darstellung der Sedimentverteilung und der benthischen Lebensräume nach BMU (2018, Kap. 4.2.2, S. 94)<sup>4</sup> (vgl. Abb. 2) abgeglichen und als hinreichend belastbar bewertet. Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Meeresboden und die Bodenfauna im deutschen Hoheitsgebiet konnten so hinreichend ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Im Ergebnis ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu rechnen (UVP-Bericht, Kap. 19.2.1.4, S. 278 ff.).

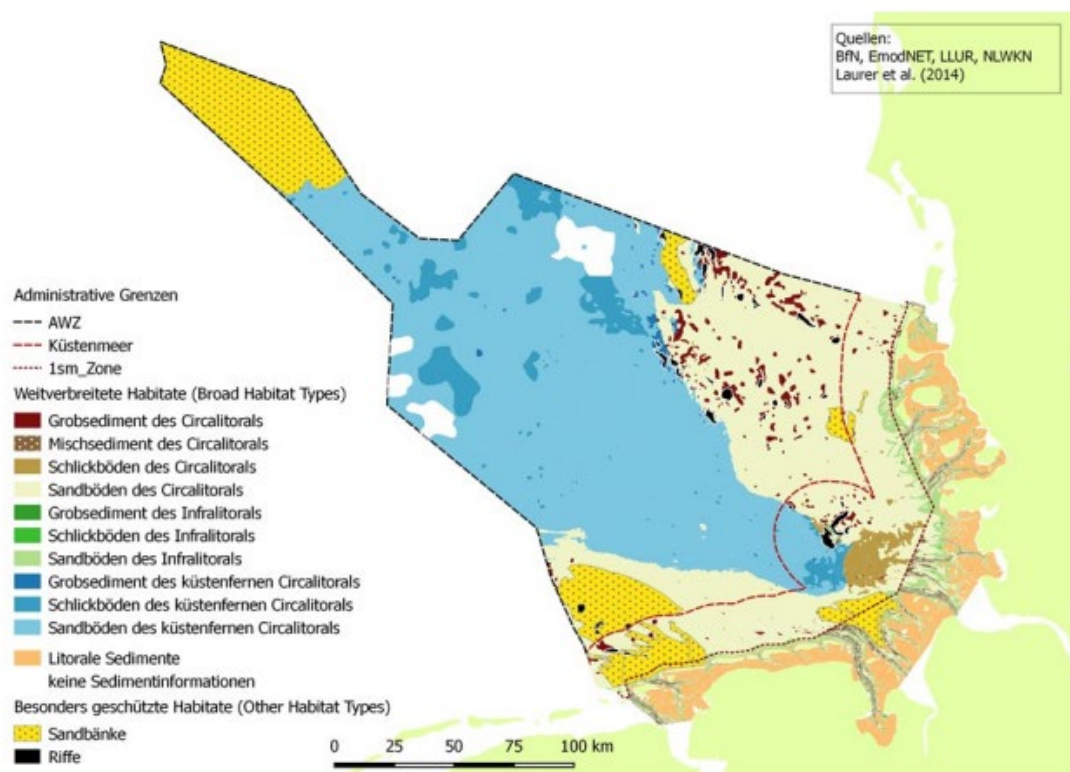


Abbildung 2: Weitverbreitete (broad habitat types) und besonders geschützte (other habitat types) benthische Lebensräume der deutschen Nordsee (BMU, 2018).

In Bezug auf das Schutzgut „**Fische**“ wurde aus folgenden Gründen auf eigene Bestandserfassungen verzichtet (vgl. Kap. 19.2.2.1 Datengrundlage und Artenspektrum (Fische), S. 282 UVP-Bericht):

<sup>4</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Zustand der deutschen Nordseegewässer 2018. Aktualisierung der Anfangsbewertung nach § 45c, der Beschreibung des guten Zustands der Meeresgewässer nach § 45d und der Festlegung von Zielen nach § 45e des Wasserhaushaltsgesetzes zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.

- Artenspektrum und Bestandszahlen der im Betrachtungsraum vorkommenden Fischarten sind bekannt. Die Datengrundlage ist umfassend und ausreichend aktuell, um erwartbare Auswirkungen auf Fische bewerten zu können.
- Aufgrund der hohen Mobilität der im Betrachtungsraum anzutreffenden Fischarten können zusätzliche Erfassungen immer nur Momentaufnahmen ihrer räumlichen Verteilung darstellen, die entsprechend starken Schwankungen unterliegt.
- Die vorhabenbezogene Betroffenheit von Fischen ist gering aufgrund niedriger Reichweite und Intensität der Auswirkungen.
- „Worst-Case“ Annahmen, die von einem grundsätzlichen Vorkommen sämtlicher Arten, insbesondere der störungsempfindlichen, im Wirkungsbereich des Vorhabens ausgehen, werden den Anforderungen der Umweltvorsorge am besten gerecht.

Stattdessen wurden der Bundesfachplan Offshore für die deutsche AWZ der Nordsee 2016/2017 (BSH 2017) und fischfaunistische Daten aus dem Jahr 2002 herangezogen, die im Rahmen einer BfN-Studie zur Erfassung von FFH-Fischarten erhoben wurden und den Bereich des „Borkum-Riffgrunds“ abdecken (KLOPPMANN et al. 2003). Zudem wurde die umweltfachliche Stellungnahme zum COBRACable (BIOCONSULT SCHUCHARDT & SCHOLLE GBR 2015) ausgewertet. Es liegen außerdem Untersuchungsergebnisse aus fischbiologischen Untersuchungen des an den Vorhabenbereich südöstlich angrenzenden OWP Riffgat vor, die im Rahmen des Betriebsphasenmonitoring für das 1. und 3. Betriebsjahr im Frühjahr und Herbst der Jahre 2014 und 2016 durchgeführt wurden. Des Weiteren wurde auf Ergebnisse zu Seetrassenuntersuchungen zu der Kabelanbindungen DolWin3, BorWin3 und BorWin4 zurückgegriffen, die durch IBL (2011) veröffentlicht wurden.

Der Bestand **mariner Säugetiere** wurde anhand von öffentlich zugänglicher Literatur, Projekt- und Monitoringberichten beschrieben (vgl. Kap. 19.2.3.1 Datengrundlage und Artenspektrum (marine Säugetiere), S. 310 f. UVP-Bericht). Eigene Bestandserfassungen wurden aus folgenden Gründen nicht durchgeführt:

- Artenspektrum, Abundanz und Verbreitung der marinen Säugetierarten im Betrachtungsraum sind grundsätzlich gut bekannt.
- Die Datengrundlage ist umfassend und ausreichend aktuell, um erwartbare Auswirkungen auf marine Säugetiere bewerten zu können.
- Aufgrund der hohen Mobilität der im betrachteten Seegebiet vorkommenden marinen Säugetiere können zusätzliche Erfassungen immer nur Momentaufnahmen ihrer räumlichen Verteilung darstellen, die entsprechend starken Schwankungen unterliegt.

Im Rahmen von Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea (SCANS) und SCANS II wurden 1994 und 2005 die ersten Bestandsabschätzungen mariner Säugetiere für den gesamten Bereich der Nordsee und der angrenzenden Gewässer (Skagerrak, Kattegat, westliche Ostsee/Beltsee, Keltisches Meer und weite Teile des nordöstlichen Atlantiks) durchgeführt. Die Bestandschätzungen wurden im Rahmen von SCANS III im Sommer 2016 aktualisiert. Zusätzlich erfolgen regelmäßig im Auftrag des BfN bzw. im Rahmen des Wirbeltiermonitorings der Natura 2000-Gebiete in der deutschen Nordsee flugzeuggestützte Erfassungen von marinen Säugetieren (VIQUERAT et al. 2015). Hieraus wurden – soweit verfügbar – die aktuellen Monitoringberichte aus den Jahren 2010 – 2018 berücksichtigt. Weitere Daten sind der Publikation von NACHTSHEIM et al. (2021) zu entnehmen.

Die saisonale und regionale Verbreitung des Schweinswals in der Deutschen Bucht wurde erstmals spezifischer im Rahmen der MINOS- und MINOS+-Projekte (2002 – 2006) aufgegriffen. GILLES & SIEBERT (2008) führten darüber hinaus Erfassungen des Schweinswals im niedersächsischen Wattenmeer durch. Weitere aktuelle Untersuchungen zur saisonalen und regionalen Verbreitung des Schweinswals sind den Publikationen von NARBERHAUS et al. (2012), GILLES et al. (2010a, 2011, 2012,

2013); GILLES et al. (2014); VIQUERAT et al. (2015); NACHTSHEIM et al. (2021) und anderen entnommen.

Ergänzend werden Ergebnisse des Monitorings der Trilateral Seal Expert Group (TSEG) zur Bewertung der Bestandsituationen der Seehunde und Kegelrobben herangezogen.

Weitere aktuelle Untersuchungen aus dem Zeitraum 2014 – 2018 stammen aus dem Betriebsmonitoring des OWP Riffgat (IFAÖ 2018c). In einer Besprechung am 21. Mai 2021 mit der Vorhabenträgerin, der Gutachterin, dem NLWKN sowie dem LBEG, in der das Projekt vorgestellt und die Anforderungen an die UVP diskutiert wurden, bestand Einvernehmen, dass Daten über marine Säugetiere aus dem betriebsbegleitenden Monitoring des OWP Riffgat zur Verfügung stehen und verwendet werden können, so, dass zusätzliche Erfassungen daher nicht notwendig seien.

Das Schutzgut „**Vögel**“ wurde anhand von öffentlich zugänglicher Literatur, Projekt- und Monitoringberichten beschrieben (vgl. Kap. 19.2.4.1 Datengrundlage und relevantes Artenspektrum (Vögel), S. 353 f. UVP-Bericht). Eigene Bestandserfassungen wurden aus folgenden Gründen nicht durchgeführt:

- Artenspektrum, Bestandszahlen und Phänologie der Seevogelarten im Betrachtungsraum sind grundsätzlich gut bekannt.
- Aufgrund der hohen Mobilität der im betrachteten Seegebiet rastenden und nahrungssuchenden Seevögel können zusätzliche Erfassungen immer nur Momentaufnahmen ihrer räumlichen Verteilung darstellen, die entsprechend starken Schwankungen unterliegt.
- „Worst-Case“ Annahmen, die von einem grundsätzlichen Vorkommen sämtlicher Arten, insbesondere auch der besonders störungsempfindlichen, im Wirkbereich des Vorhabens ausgehen, werden den Anforderungen der Umweltvorsorge, insbesondere im Hinblick auf die Konzipierung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von negativen Auswirkungen, am besten gerecht.

Die vorliegenden Avifauna-Daten sind hinreichend umfassend und aktuell, um eine Bestandsbeschreibung und -bewertung im Untersuchungsgebiet vornehmen zu können.

Es wurden u. a. folgende Quellen herangezogen:

- Untersuchungen zu Seevögeln im Auftrag des BfN im Rahmen des Monitorings der Natura 2000-Gebiete,
- aktuelle Verbreitung, Bestände und Trends von Seevögeln auf See im Offshore-Bereich des niedersächsischen Küstenmeeres und des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer nach GUSE et al. (2018),
- Standarddatenbögen des FFH-Gebietes „Borkum-Riffgrund“, des Vogelschutzgebietes „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ sowie die Verordnung zum NSG „Borkum Riff“. Die Daten wurden abgeglichen mit den Artensteckbriefen der See- und Wasservögel nach MENDEL et al. (2008), der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz sowie
- Daten zu Rast- und Zugvögeln aus dem Betriebsmonitoring des OWP Riffgat für den Zeitraum 2014 – 2018,
- dem DIVER-Projekt: Deutsche Telemetriestudie im Bereich geplanter OWPs am Beispiel der Seetaucher (Zeitraum 2014 - 2018) und
- einer Beschreibung der jahreszeitlichen Verbreitung der Seetaucher in der Deutschen Bucht aus der Publikation von GARTHE et al. (2015). Aktuelle Daten zur Bestandsgröße und -entwicklung wurden aus der Publikation von SCHWEMMER et al. (2019) ergänzt (vgl. Übersicht der Arten in (Tabelle 24, UVP-Bericht).



Über den Verbleib von **Fledermäusen** im Vorhabengebiet gibt es bislang keine ausreichende Datengrundlage. Fledermäuse treten auf der offenen Nordsee nur auf dem Zug auf. Eine detaillierte Beschreibung des Auftretens und der Intensität des Fledermauszuges über die deutsche Nordsee ist bislang allerdings nur näherungsweise möglich, da die Datengrundlage dafür zu ungenügend ist (vgl. BSH (2020)), so dass bisher nur sehr allgemeine Aussagen möglich waren (z. B. DIETZ et al. (2007)). Eine aktuelle Zusammenstellung des Wissensstandes und der verfügbaren Datenlage bieten SEEBENS-HOYER et al. (2021) mit dem Projekt Batmove. Darin werden insbesondere Erkenntnisse aus der teils akustischen Erfassung auf Helgoland und von der Forschungsplattform FINO1, aus dem Umweltbericht zum Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone in der Nordsee (vgl. BSH (2020)) sowie aus bislang unveröffentlichten Daten zusammengetragen, um den aktuellen Kenntnisstand abzubilden.

Das Untersuchungsgebiet ist durch den typischen Breitfrontzug über die südliche Nordsee charakterisiert, ohne dass es dabei zu einer Ausprägung standortspezifischer und besonders intensiv genutzter Zugkorridore kommt. Ein solcher ist entlang der Küste bzw. der Ostfriesischen Inseln bekannt. Es gibt jedoch keine Anhaltspunkte für eine besondere Konzentration ziehender Fledermäuse im Bereich rund um die geplante Plattform.

#### **Antrag auf Befreiung von den Verboten der Verordnung über das Naturschutzgebiet (NSG) „Borkum Riff“**

*Die Richtbohrungen sollen vor dem NSG „Borkum Riff“ enden, allerdings wird dieses nur allgemein beschrieben und nicht konkretisiert. [...]*

Erwiderung:

Der genaue Bohrverlauf ist Bestandteil des Haupt- oder Sonderbetriebsplans und wird dem LBEG vorgelegt.

Wie in Abb. 4 (Seite 128) sowie Kapitel 16.1.2 des UVP-Berichtes dargestellt, liegen die Bohrungen außerhalb des NSG „Borkum Riff“. Die dem NSG „Borkum Riff“ am nächsten gelegene Bohrung Diamant-Z4 endet bei senkrechter Projektion in ca. 20 m Entfernung zur nördlichen Begrenzung des NSG „Borkum Riff“ bzw. zum EU VSG V01. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Bohrungen jeweils in einer Tiefe von ca. 3.440 m unter dem Meeresboden enden. Damit ist die reale Entfernung der Bohrungen zu den auf den Meeresboden projizierten Schutzgebietsgrenze deutlich größer.

#### **Beteiligung der niedersächsischen Naturschutzverbände**

*Gemäß § 63 BNatSchG sind bei einer Befreiung die anerkannten Naturschutzvereinigungen (Naturschutzverbände) zu beteiligen. Diese Beteiligung ist über das Planfeststellungsverfahren des LBEG erfolgt, aber die Stellungnahmen sind hier nicht bekannt. Der NLWKN kann somit erst zum Antrag auf Befreiung abschließen, wenn das LBEG die entsprechenden Stellungnahmen der anerkannten Naturschutzverbände dem NLWKN vorgelegt hat.*

Erwiderung:

Die Anmerkung richtet sich an das LBEG.

#### **Vorläufige Prüfung/Hinweise**

*Es bestehen erhebliche Zweifel hinsichtlich der Gewährung einer Befreiung insbesondere weil die vom NLWKN in seiner Stellungnahme vom 24.11.2020 eingeforderten aktuellen Felduntersuchungen/Datenerhebungen, z.B. Avifauna, Biotoptypen im NSG bislang nicht durchgeführt worden sind. Eine Abstimmung des Vorhabenträgers/Fachgutachter mit dem NLWKN, wie in Untersuchungsrahmen vorgeschlagen ist nicht erfolgt.*

Erwiderung:

Art und Umfang von Bestandserfassungen im Zuge geplanter Vorhaben sind von deren spezifischen Wirkfaktoren und daraus resultierenden möglichen Umweltauswirkungen einerseits und den jeweiligen Betroffenheiten des Naturhaushaltes andererseits abhängig. Untersuchungen müssen nicht durchgeführt werden, wenn von ihnen keine weiterführenden Erkenntnisse zu erwarten sind (BVerwG, Urteil vom 9.7.2008, 9 A 14.07). Untersuchungen quasi „ins Blaue hinein“ sind nicht veranlasst. Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz wird verfehlt, wenn für ein wichtiges Infrastrukturvorhaben Anforderungen an die Bestandsaufnahme gestellt werden, die keinen für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens wesentlichen Erkenntnisgewinn versprechen und außerhalb jedes vernünftigen Verhältnisses zu dem damit erreichbaren Gewinn für Natur und Umwelt stehen würden.

Das beantragte Vorhaben umfasst das Abteufen von Bohrungen in mehreren km Tiefe sowie die Förderung des Erdgases. Die damit verbundenen Umweltauswirkungen sind, insbesondere im Hinblick auf die zu erwartenden Meeresbodenabsenkung, so gering, dass umfangreiche Bestandserfassungen, die über die Auswertung vorhandener Daten hinausgehen, zu keinem zusätzlichen Erkenntnisgewinn geführt hätten, auch vor dem Hintergrund der natürlichen Dynamik im marinen Lebensraum und der großräumigen Verbreitung der dort vorkommenden Arten und Biotope. Zum Zeitpunkt des vom LBEG vorgelegten vorläufigen Untersuchungsrahmens (31.05.2022) konnten die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens bereits so umfassend prognostiziert werden, dass weitergehende Bestandserfassungen zur Klärung offener Fragen offenkundig nicht erforderlich waren. Weitere Ausführungen hierzu finden sich in der Erwiderung ab Seite 11.

*Die im Rahmen des Scoping-Verfahrens festgelegten Anforderungen wurden nicht ausreichend umgesetzt. Die Wahrscheinlichkeit der Bodensenkung im Naturschutzgebiet (NSG) „Borkum Riff“ wurde nicht ausreichend belastbar ermittelt. Geforderte, aktuelle Felduntersuchungen/Datenerhebungen, z.B. Avifauna, Biotoptypen im NSG sind nicht durchgeführt worden. In der Folge sind die dort sicherlich vorhandenen bzw. zu erwartenden gesetzlich geschützten Biotoptypen nicht dargelegt worden und mögliche Auswirkungen der Erdgasförderung nicht ausreichen geprüft bzw. berücksichtigt worden.*

Erwiderung:

Durch die Erdgasförderung wird es wie in Kap. 16.4.7 des UVP-Berichts und im Gutachten von Deltares (2020) beschrieben über der Lagerstätte über einen Zeitraum von ca. 10 bis 35 Jahren zu einer Meeresbodenabsenkung von wenigen Zentimetern kommen. Die Deltares-Studie wurde aufgrund der im Rahmen des Scoping-Prozesses eingegangenen Stellungnahmen durch das unabhängige deutsche Gutachterbüro DMT (2021) geprüft. Trotz einiger kritischer Anmerkungen bestätigt DMT, dass die prognostizierten Senkungen in einer plausiblen Größenordnung sind und die tatsächlich auftretenden Senkungen nicht wesentlich von den durch Deltares prognostizierten Werten abweichen und im Bereich von bis zu einigen Zentimetern (bei kontinuierlicher Verformung) liegen werden (DMT 2021, S. 12).

Weitere Informationen zu den fehlenden Erfassungen und den Bodensenkungen – Erdbeben finden sich in der Erwiderung ab Seite 11 und in der themenbezogenen Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J).

*Es ist eine belastbare gutachterliche Prüfung und Bewertung der Unterlagen „Erdbebenrisiko/Bodenabsenkungen“ und der zu erwartenden Auswirkungen im NSG erforderlich. Eine entsprechend langfristige Beweissicherung erscheint sehr sinnvoll.*

Erwiderung:

Die Prüfung der Unterlagen „Erdbebenrisiko/Bodensenkungen“ erfolgt durch das Referat 3.7 des LBEG.

Ein Messnetz zur Überwachung etwaiger Erdbeben existiert bereits:

- KNMI: betreibt ein Messnetz auf dem niederländischen Festland sowie eine Station auf Borkum und Schiermonnikoog. Die Daten sind öffentlich zugänglich.
- DMT: betreibt im Auftrag des Bundesverbandes Erdgas, Erdöl und Geoenergie e.V. (BVEG) ein Netz von seismischen Messstationen rund um die Gas- und Ölfelder südlich von Oldenburg/Bremen in Niedersachsen.

Die kontinuierliche, tägliche Überwachung durch KNMI und DMT bildet die Grundlage des ONE-Dyas Überwachungskonzepts für das Auftreten möglicher Erdbeben in der Umgebung der Plattform N05-A, wie sie auch im Rahmen der DHAIS-Methode gefordert wird (Deltares 2020, S. 27). Sollte sich ein Erdbeben in dem definierten Gebiet nördlich der Emsmündung ereignen, wird es von KNMI und/oder DMT mit den relevanten Daten (Ort, Tiefe, Stärke) registriert und veröffentlicht. Außerdem wird auf der Plattform N05-A ein System zur Verfolgung von Bodensenkungen mit Hilfe einer GNSS-Station („Global Navigational Satellite System“) installiert. Es ist möglich, ein solches System auch im Umspannwerk Riffgat zu installieren. Dadurch werden diese Standorte mit dem niederländischen GPS-06-Referenznetz verbunden, was eine kontinuierliche Überwachung mit ausreichender Genauigkeit ermöglicht.

Für detailliertere Ausführungen wird auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) verwiesen.

*Um die Auswirkungen des Unterwasserschalls auf die wertbestimmende Vogelart Sterntaucher auszuschließen, müssen während der Hauptrastzeit von November bis Februar nicht nur die Rammarbeiten an der Förderplattform, sondern auch der Standrohre ausgeschlossen werden.*

*Schiffs- und Flugbewegungen, die zum Betrieb der Förderplattform durchgeführt werden, sollten nicht innerhalb des NSG erfolgen. In der NSG-VO ist im Schutzzweck insbesondere die Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes, insbesondere der Wert bestimmenden Anhang I-Art (Artikel 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie) Sterntaucher (*Gavia stellata*) relevant. Diese Art hat gegenüber Schiffen eine sehr hohe Fluchtdistanz und erfährt dadurch eine Verkleinerung und Zerschneidung des Rastgebietes. Daher wird für eine Befreiung als erforderlich angesehen, dass diese Schiffs-/Flugbewegungen nicht im NSG „Borkum Riff“ stattfinden.*

Erwiderung:

Die Errichtung der Förderplattform ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Es können daher diesbezüglich keine Festlegungen im Planfeststellungsbeschluss getroffen werden. Es wird angestrebt, die Rammungen für die Standrohre der Bohrungen (conductors) ebenfalls nicht im Zeitraum November bis Februar und damit außerhalb der Hauptaufenthaltszeiten für Seetaucher durchzuführen. Falls sich dies nicht umsetzen lässt (z.B. aufgrund von Einschränkungen bei der zeitlichen Verfügbarkeit der mobilen Bohrplattform), wird die Anzahl der Rammungen für neue Bohrungen innerhalb dieses für Seetaucher kritischen Zeitraums minimiert. Falls die Installation eines Standrohres aus technischen Gründen im Zeitraum von November bis Februar unabdingbar ist, werden die Rammarbeiten auf dieses eine Bohrloch begrenzt. Die Rammarbeiten beschränken sich somit auf

einen Tag und einen Zeitraum von 9 bis 11 Stunden. Zudem werden die Schallemissionen durch ein geeignetes Schallschutzsystem minimiert. Aufgrund der sehr hohen Fluchtdistanz ist zudem davon auszugehen, dass die Sterntaucher nicht in unmittelbarer Umgebung der Rammungen und damit nicht in kritischen Schallbereichen nach Nahrung tauchen werden.

Die notwendigen Hubschrauberflüge zur Plattform werden von Eemshaven aus über niederländischem Gebiet zur Bohr- und Produktionsplattform hin stattfinden. Das Naturschutzgebiet „Borkum Riff“ wird somit auch während der Hauptrastzeit von November bis Februar nicht überflogen. Die Transporte per Schiff erfolgen so weit wie möglich im Bereich der vorhandenen ausgetonnten Fahrwasser bzw. Schifffahrtsstraße außerhalb des NSG „Borkum Riff“. Die Schiffsroute von dem Fahrwasser zur Plattform (ca. 8 km) verläuft ebenfalls auf niederländischer Seite und damit außerhalb des NSG „Borkum Riff“ / VSG „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“.

*Ohne Beachtung dieser naturschutzfachlichen Anforderungen und Klärung offenerer Punkte ist kein Einvernehmen der zuständigen Naturschutzbehörden zu erlangen*

Erwiderung:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

**UVP-Bericht mit allgemein verständlicher nichttechnischer Zusammenfassung, FFH-Verträglichkeitsprüfung und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ARSU vom 25.08.2022)**

*Es werden in der Unterlage „UVP-Bericht“ auch die niederländischen Teile des Gesamtprojektes betrachtet, soweit dadurch Auswirkungen auf das deutsche/niedersächsische Hoheitsgebiet zu erwarten sind. Dazu gehören insbesondere die Errichtung und der Betrieb der Förderplattform sowie die Verlegung der Erdgaspipeline im niederländischen Hoheitsgebiet. Vor diesem Hintergrund ist mit den verfahrensbezogenen Darstellungen in den Antragsunterlagen nicht erkennbar (Kap. 14, Seite 119 ff), ob aufgrund der o.g. umwelt-/naturschutzrelevanten Unterlagen auch noch Änderungen/Ergänzungen zu den bereits erfolgten niederländischen Genehmigungen erfolgen können bzw. erfolgen müssten.*

*In dem niederländischen Verfahren sind die vom NLWKN am 19.09.2019 zum Untersuchungsrahmen erfolgten Hinweise nicht umfassend berücksichtigt worden und die dazu erfolgten Begründungen nicht nachvollziehbar.*

Erwiderung:

Die Stellungnahme des NLWKN wurde berücksichtigt und von dem niederländischen Ministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz beantwortet (vgl. auch die Ergänzung des niederländischen UVP-Berichts, Anlage 19 im Appendix).

**UVP-Bericht (Kap. I-III, Seite 1-569)**

*SCHWEINSWAL. Das Untersuchungsgebiet wird regelmäßig und ganzjährig als Nahrungs- und Migrationsgebiet genutzt. Die für den Schweinswal relevanten Grenzwerte zum Schutz vor Unterwasserlärm werden im deutschen Hoheitsgebiet (innerhalb und außerhalb des NSG) bei den Rammarbeiten nicht eingehalten. Deshalb sind Vermeidung/Minimierung entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich und diese in der Unterlage zumindest auch zu beschreiben. Im Hinblick auf das tatsächliche und konkret vorgesehene Schutzsystem wird allerdings nur auf den weiteren Projektablauf verwiesen.*

*Ergänzungen der Antragsunterlagen und/oder Nebenbestimmung sind somit zwingend erforderlich, da ansonsten nicht ausgeschlossen werden kann, dass die baubedingten Maßnahmen (Rammarbeiten) zu einem erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikt im deutschen Hoheitsgebiet führen.*

Erwiderung:

Die Errichtung der Plattform ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Informationshalber wird auf Seite 231 des UVP-Berichts verwiesen. Dort werden die zwei möglichen sekundären Schallschutzmaßnahmen und auch weitere Maßnahmen (Vergrämung, Einsatz von Walbeobachtern) erläutert. Für die Rammarbeiten der Standbeine der Produktionsplattform soll entweder ein doppelter Blasenschleier (DBBC) oder eine Kombination aus Grout-Annulus Bubble Curtain (GABC) und einem einfachen Blasenschleier (BBC) eingesetzt werden, die eine Gesamtschallminderung von 16 dB bzw. 15 dB erzielen. Mit beiden Systemen werden die vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten. Dies wird im Gutachten der itap GmbH 2022 nachgewiesen.

*ABFACKELN VON ERDGAS [...]. Für die Monate September bis April, in denen mit einem nächtlichen Vogelzug zu rechnen ist, soll ein erfahrener Ornithologe eine Risikobewertung durchführen und ggfs. sicherstellen, dass das Abfackeln bis zum Beginn des nächsten Tages verschoben wird (vgl. Kap. 18.4, Seite 233). Es bleibt unklar, ob und wie die Umsetzung dieser Maßnahme mit dem Betrieb der Plattform vereinbar ist und damit auch tatsächlich umgesetzt werden kann. Es bestehen daher erhebliche Zweifel an einer wirksamen Reduzierung der Vogelverluste.*

Erwiderung:

Das Follow-Up im Falle des Abfackelns wird durch die üblichen Verfahren und die festgelegten Arbeitsabläufe und -anweisungen auf der Bohrinself sichergestellt. Vögel fliegen in den Hauptzugzeiten (September bis April) hauptsächlich nachts. Daher findet das Abfackeln wann immer möglich tagsüber statt. Sollte das Abfackeln dennoch nachts stattfinden müssen, wird eine Risikobewertung erstellt. Dabei werden durch einen erfahrenen Ornithologen jeweils am Nachmittag eines Tages Infos zu möglichem Vogelzugauflücken per E-Mail an den zuständigen Bohrmeister auf der Plattform gesendet. Lässt sich aus den Informationen keine mögliche Gefährdung für die Avifauna ableiten, so kann das Abfackeln stattfinden. Lässt sich eine mögliche Gefährdung ermitteln, so folgt im nächsten Schritt eine Bewertung im Hinblick auf das Vorhandensein eines hohen Risikos. Sollte ein hohes Risiko in Bezug auf den Vogelzug ermittelt worden sein, so wird das Abfackeln bis zum Beginn des nächsten Tages (ab dem Zeitpunkt, wenn Tageslicht vorhanden ist) verschoben. Wird ein hohes Risiko ausgeschlossen, wird das Abfackeln erlaubt, wobei ein beauftragter Vogelbeobachter auf der Plattform das Geschehen von der Dämmerung bis zum Morgengrauen weiter beobachtet. Sollten während dieses Zeitraumes wider Erwarten Vogelschwärme in Nähe der Fackel ausfindig gemacht werden, wird das Abfackeln gestoppt und erst bei Tageslicht fortgesetzt.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass das Abfackeln auf ein Minimum reduziert wird, in dem es nur noch beim Abteufen von maximal zwei Bohrungen in der „Pre-Drill“-Phase zum Einsatz kommt.

*GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN gem. § 30 BNatSchG (Kap. 5.3, Seite 70 ff und Kap. 19.3, Seite 434 ff). Die Darstellung und Beschreibung ist für das deutsche Hoheitsgebiet bzw. das Niedersächsische Küstenmeer vollkommen unzureichend. Es sind nur Daten/Literaturquellen ausgewertet bzw. benannt worden, die sehr alt und für Niedersachsen nicht relevant sind. Aktuelle Felduntersuchungen/Datenerhebungen, insbesondere innerhalb des prognostizierten Absenkungsbereiches (NSG „Borkum Riff“), sind nicht erfolgt. Die dort sicherlich vorhandenen bzw. zu erwartenden gesetzlich geschützten Biototypen sind nicht dargelegt worden und mögliche Auswirkungen der Erdgasförderung nicht ausreichend geprüft bzw. berücksichtigt worden.*

Erwiderung:

Die gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG) wurden in der allgemeinverständlichen nicht-technischen Zusammenfassung (Kap. 5.3, S. 70 ff) sowie im Kapitel 19.3, S. 434 ff. des UVP-Berichts (ARSU 2022) auf Grundlage aktueller Daten und Literaturquellen dargestellt. Gemäß dem Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen<sup>5</sup> (Seite 45) heißt es in Bezug auf die Datenaktualität, dass die Rechtsprechung darauf hinweist, dass diese nach Maßgabe praktischer Vernunft und unter Berücksichtigung der jeweiligen Einzelfallumstände zu beurteilen ist (BVerwG, Urteil vom 9.2.2017, 7 A 2/15). Datenbestände sind in der Regel dann hinreichend aktuell, wenn die Erhebungen im Gelände nicht länger als fünf Jahre zurückliegen (Gassner et al. 2010). Allerdings sollte auch in diesem Fall dargelegt werden, dass keine grundsätzlichen Veränderungen im Gebiet erfolgt sind, so dass man fachlich von der Aktualität der Daten ausgehen kann.

Für weitere Informationen wird auf die vorstehende Erwiderung auf Seite 11 verwiesen.

*EINGRIFFSREGELUNG gemäß § 14 ff BNatSchG. Es ist in den Antragsunterlagen nicht dargelegt worden, warum es sich bei dem geplanten Vorhaben im deutschen Hoheitsgebiet nicht um einen Eingriff in Natur und Landschaft handelt.*

Erwiderung:

Auf Kap. 32.2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird verwiesen: Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die in den Niederlanden beginnenden Richtbohrungen erreichen bei Überqueren der deutschen Grenze eine Tiefe von etwa 1.500 bis 3.400 m (siehe Abb. 10 im UVP-Bericht). Es erfolgt insofern keine Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder eine Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels. Die Voraussetzungen für einen Eingriff nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind nicht gegeben. Es liegt daher kein Eingriff in Natur und Landschaft vor.

*SCHUTZGUT KLIMA (Kap. 19.9, Seite 505 ff). [...] In den Antragsunterlagen ist eine Erdgasförderung bis zu 35 Jahren bzw. für das Erdgasfeld N05-A bis zum 31.12.2042 vorgesehen. Hier besteht ein Konflikt mit den Klimazielen und dem in der Verfassung verankerten Ziel des Klimaschutzes sowie des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen.*

Erwiderung:

Das Vorhaben widerspricht nicht den europäischen und nationalen Klimazielen, sondern es trägt zu ihrer Erreichung bei. Die Nutzung von Erdgas ist notwendig, um den schrittweisen Ausstieg aus der Verbrennung von Kohle und den Umstieg auf erneuerbare Energien zu ermöglichen. Durch die Bereitstellung von im Vergleich zu Importgas klimafreundlich produziertem Erdgas trägt das Vorhaben dazu bei, Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Die Erdgasversorgung Deutschlands wird mit einer Vielzahl größerer und kleinerer Vorhaben gesichert. Die einheimische Förderung ist stark rückläufig. Importe sind wegen des Ausfalls russischer Lieferungen und der unzureichenden Kapazitäten für Pipelinegas und LNG begrenzt. In dieser Situation leistet das Vorhaben einen substanziellen Beitrag zur Energieversorgungssicherheit. Wie sich aus den Gasproduktionsprofilen für die einzelnen Strukturen

---

<sup>5</sup> [https://www.bafg.de/DE/01\\_Leistungen/01\\_Beratung/Themen/uvp-leitfaden/uvp-leitfaden.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bafg.de/DE/01_Leistungen/01_Beratung/Themen/uvp-leitfaden/uvp-leitfaden.pdf?__blob=publicationFile); aberufen am 13.02.2023

(Anhang 7 des Rahmenbetriebsplans) ergibt, werden die Lagerstätten innerhalb von 15-20 Jahren, d. h. vor dem Jahr 2045 als dem in § 3 Abs. 2 KSG genannten Zeitpunkt für das Ziel der Netto-Treibhausgasneutralität, weitgehend ausgefördert sein. Faktisch endet die Erdgasgewinnung ohnehin spätestens, wenn keine ausreichende Nachfrage nach Erdgas mehr besteht und die Fortsetzung der Produktion daher unwirtschaftlich wäre.

#### **Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung (Kap. V, Seite 594 ff)**

*ERHALTUNGSZUSTAND. Hinweis: Auf der Ebene der einzelnen Natura 2000-Gebiete spricht man von Erhaltungsgrad und auf der nationalen Ebene (im FFH-Bericht) spricht man von Erhaltungszustand. Das gilt sowohl für die FFH-Lebensraumtypen als auch für die signifikanten Vogelarten (BfN-Skripten, S.487, 2017). Der in den Standarddatenbögen angegebene Erhaltungszustand bzw. der Erhaltungsgrad für die signifikanten Vogelarten bezieht sich nur auf den Erhaltungszustand der für die Arten wichtigen Habitatskomponenten (siehe Natura 2000-Legende der vollständigen Gebietsdaten). Dies ist zu ergänzen.*

Erwiderung:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

*EU-VSG „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“. Von den Schallemissionen des Vorhabens ist der westliche Teil des VSG, mithin das NSG „Borkum Riff“ unmittelbar betroffen. In der Tab. 68 (Kap. V, S. 638) kann bei „Erhaltungsziele für einzelne Arten“ bei der „Erhaltung und Förderung eines langfristig überlebensfähigen Bestandes des Sterntauchers“ ein „nein“ nur dann eingetragen werden, wenn während der Hauptrastzeit von November bis Februar nicht nur die Rammarbeiten an der Förderplattform, sondern auch für die Standrohre tatsächlich unterlassen werden.*

Erwiderung:

Es wird angestrebt, die Rammungen für die Standrohre der Bohrungen (conductors) ebenfalls nicht im Zeitraum November bis Februar und damit außerhalb der Hauptaufenthaltszeiten für Seetaucher durchzuführen. Falls sich dies nicht umsetzen lässt (z.B. aufgrund von Einschränkungen bei der zeitlichen Verfügbarkeit der mobilen Bohrplattform), wird die Anzahl der Rammungen für neue Bohrungen innerhalb dieses für Seetaucher kritischen Zeitraums minimiert. Falls die Installation eines Standrohres aus technischen Gründen im Zeitraum von November bis Februar unabdingbar ist, werden die Rammarbeiten auf dieses eine Bohrloch begrenzt. Die Rammarbeiten beschränken sich somit auf einen Tag und auf einen Zeitraum von 9 bis 11 Stunden. Zudem werden die Schallemissionen durch ein geeignetes Schallschutzsystem minimiert (Seite 232, Kap. 18.3, UVP-Bericht).

Eine Betroffenheit der besonders störungsempfindlichen Seetaucher ist somit potenziell nur durch eine möglichst geringe Zahl an Rammungen der Bohrungs-Standrohre gegeben, von denen jede ca. 9 bis 11 Stunden dauert. Im „Worst-Case“ kann es zu Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch den mit diesen Rammungen verbundenen Unterwasserschall an 12 aufeinander folgenden Tagen kommen. Es handelt sich somit ebenfalls nur um vorübergehende und sehr kurzzeitige Beeinträchtigungen während der Tauchvorgänge der Vögel, die dazu führen können, dass diese hochmobilen Vogelarten zeitweise in weiter entfernte Gewässer ausweichen. Gleiches gilt für die mehr oder weniger ganzjährig auftretenden Meeresenten, für die sich die Gesamtzahl der Tage mit Unterwasserschall infolge von Rammarbeiten auf ca. 14 einzelne Tage beläuft.

*Hinsichtlich der erwarteten Meeresbodenabsenkung kann eine erhebliche Beeinträchtigung auf die benthischen Lebensgemeinschaften und damit auch für die wertbestimmenden Vogelarten nicht*

*ausgeschlossen werden, dazu müssen die entsprechenden Gutachten fachbehördlich durch das LBEG geprüft werden. Eine langfristige Beweissicherung sollte erfolgen.*

Erwiderung:

Eine fachbehördliche Prüfung der Gutachten zur Erdbebenwahrscheinlichkeit sowie zu den Bodensenkungen erfolgt durch das Referat L 3.7 des LBEG. Für detailliertere Informationen wird auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) verwiesen.

*NATURA 2000-MAßNAHMENPLANUNG. Für das EU-VSG wird zurzeit von den zuständigen Naturschutzbehörden die o.g. Maßnahmenplanung erstellt. Sofern die Erdgasförderung genehmigt wird, sollte die in 2023 fertiggestellte Maßnahmenplanung, sofern Auswirkungen gegeben sind, bei der Förderung berücksichtigt werden.*

Erwiderung:

Der Hinweis wird zu Kenntnis genommen.

#### **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Kap. VI, Seite 653 ff)**

*Es wird zu Beginn dieser Unterlage dargelegt, dass sich die Förderplattform und die Erdgaspipeline außerhalb des Geltungsbereiches des BNatSchG befinden. Vor diesem Hintergrund ist nicht erkennbar (Kap. 33.1, Seite 653), ob aufgrund der o.g. Unterlage zum Artenschutz noch Änderungen/Ergänzungen zu den bereits erfolgten niederländischen Genehmigungen erfolgen können bzw. erfolgen müssen. Diese Notwendigkeit zur Festlegung erforderlicher Schutzmaßnahmen ergibt sich aus hiesiger Sicht zu folgenden Aspekten.*

Erwiderung:

Das niederländische Genehmigungsverfahren ist bereits abgeschlossen. Änderungen/Ergänzungen der eingereichten und genehmigten Unterlagen erfolgen nicht mehr.

*Schweinswal (Kap. 35.1.1, Seite 664). [...] Die für den Schweinswal relevanten Grenzwerte zum Schutz vor Unterwasserlärm werden im deutschen Hoheitsgebiet (innerhalb und außerhalb des NSG) bei den Rammarbeiten nicht eingehalten. Deshalb sind zur Vermeidung/Minimierung entsprechende Schallschutzsysteme erforderlich und diese in der Unterlage zumindest auch beschrieben. Im Hinblick auf das tatsächliche und konkret vorgesehene Schutzsystem wird allerdings nur auf den weiteren Projektablauf verwiesen. Ergänzungen der Antragsunterlagen und/oder Nebenbestimmung sind somit erforderlich, da ansonsten nicht ausgeschlossen werden kann, dass die baubedingten Maßnahmen (Rammarbeiten) zu einem artenschutzrechtlichen Konflikt im deutschen Hoheitsgebiet führen.*

Erwiderung:

Die Errichtung der Plattform ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Informationshalber wird auf Seite 231 des UVP-Berichtes verwiesen. Dort werden die zwei möglichen sekundären Schallschutzmaßnahmen und auch weitere Maßnahmen (Vergrämung, Einsatz von Walbeobachtern) erläutert. Für die Rammarbeiten der Standbeine der Produktionsplattform soll entweder ein doppelter Blasenschleier (DBBC) oder eine Kombination aus Grout-Annulus Bubble Curtain (GABC) und einem einfachen Blasenschleier (BBC) eingesetzt werden, die eine Gesamtschallminderung von 16 dB bzw. 15 dB erzielen. Mit beiden Systemen werden die vorgeschriebenen Grenzwerte eingehalten. Dies wird im Gutachten der itap GmbH 2022 nachgewiesen. Ein anderes System kann nur zugelassen werden, wenn



es die Grenzwerte des Schallschutzkonzepts ebenfalls einhält. Dafür bedarf es einer Genehmigung des niederländischen Ministeriums für Landwirtschaft, Natur und Lebensmittelqualität.

*Seetaucher (Kap. 35.3.1, Seite 670). Eine konkrete und beschriebene Schutzmaßnahme (Vermeidung/Minimierung) ist in den Antragsunterlagen nicht erfolgt. Da diese aber im Rahmen der Artenschutzprüfung im Hinblick auf ein Bauzeitfenster (November-Februar) ausgeschlossen sein soll, muss eine entsprechende Festlegung/Nebenbestimmung erfolgen. Im Rahmen von anderen Vorhaben und den dazu erforderlichen Baumaßnahmen (z.B. Stromkabel), die innerhalb des NSG „Borkum Riff“ erfolgen, ist dieses Bauzeitfenster bis Mitte Mai erweitert worden.*

Erwiderung:

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für den Seetaucher sind in Kap. 18.3 und 18.4 des UVP-Berichtes ausführlich erläutert. Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Kap. VI) nimmt u.a. auf diese Maßnahme im Kap. 35.3.1 und in seinen Artensteckbriefen Bezug.

Das angestrebte Bauzeitenfenster in Bezug auf die Seetaucher ist von März bis Oktober. Es liegt damit außerhalb des Hauptaufenthaltszeiten der Seetaucher. Die Stellungnahme des NLWKN meint vermutlich eine Reduktion des Bauzeitenfensters um zweieinhalb Monate auf Mitte Mai bis Oktober bei anderen Baumaßnahmen. Dies ist fachlich nicht mit den Hauptaufenthaltszeiten der Seetaucher zu begründen.

#### **Rahmenbetriebsplan N05-A (One-Dyas, August 2022)**

*Der Rahmenbetriebsplan lässt nicht erkennen, ob/wie die in den jeweiligen Fachgutachten dargelegten umwelt- und naturschutzrelevanten Schutzmaßnahmen tatsächlich und konkret beantragt und umgesetzt werden.*

Erwiderung:

ONE-Dyas hält sich an die Bestimmungen der niederländischen und deutschen Berggesetze, in denen die Einbindung von HSE-Maßnahmen geregelt ist. ONE-Dyas verfügt über ein ISO 14001-zertifiziertes HSEQ-Managementsystem, das die Berichterstattung über Emissionen festlegt.

*Der Rahmenbetriebsplan befasst sich nicht mit den Aspekten zum Rückbau der Produktionsplattform und für das deutsche Hoheitsgebiet auch nicht mit dem Rückbau der Förderrohre. Diese wird als erforderlich angesehen, da nach der Beendigung der Erdgasförderung keine Rückstände im Meeresboden verbleiben sollten.*

Erwiderung:

Die Richtbohrungen von der Plattform N05-A aus den Niederlanden durchschneiden die niederländisch-deutsche Grenze in einer Tiefe von mehr als 1.000 m und somit im Untergrund der deutschen Nordsee. Daher finden keine (Teil-) Bohrungen an der Oberfläche (Meeresboden) des deutschen Hoheitsgebietes statt. Der Rückbau der geplanten Bohrungen aus den Niederlanden erfolgt gemäß dem deutschen und niederländischen Vorschriften nach dem dann gültigen Stand der Technik.

*[...] Die Dauer der Bodensenkung wird nur für den projektierten Förderzeitraum in Abb. 5.5 dargestellt (MER Anlage M13 Teil 2 „Erdbebenrisiko- und Bodensenkungsstudie N05-A Gasfeld und umliegende Prospekte“). Darüber zeitlich und ggf. räumlich hinausgehende Absenkungen im Zuge einer Anpassung der geologischen Strukturen an die Entnahmebereiche werden hingegen nicht quantifiziert. Diese sind aber zu erwarten, da die Absenkungskurven am Ende des Förderzeitraumes nicht horizontal verlaufen.*

Erwiderung:

Nach Ende der Produktionsphase zeigen die Absenkungskurven einen asymptotischen Verlauf, wobei der Rückgang am Ende des Produktionszeitraums etwa 0,2 mm/Jahr beträgt (Deltares 2020, Abb. 5.5). Wenn die Produktion eingestellt wird, setzt sich die Absenkung noch eine Zeit lang fort, wird aber aufgrund des asymptotischen Gradienten immer kleiner. Diese Werte sind wahrscheinlich nicht mehr messbar.

Trotzdem wurde DMT vorsorglich beauftragt, eine Berechnung unter Berücksichtigung der langfristigen Verdichtung des Reservoirs und des rheologischen Verhaltens der Salzschrift für den Zeitraum von 36 bis 71 Jahren vorzunehmen. Die Berechnung hat ergeben, dass der Senkungszuwachs über diesen zusätzlichen Zeitraum von 35 Jahren 0,4 mm nicht überschreitet (DMT 2023c, Anlage 25).

Zusätzlich wird auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) Erwiderung „Meeresbodenabsenkung\_Erdbeben“ (Dokument J) verwiesen.

*In dem im Abschnitt 5.3.4 durchgeführten Vergleich mit anderen Bereichen erfolgt nur eine Betrachtung der zu erwartenden berechneten Absenkungen, wobei die Anfangsdrücke für das beantragte Vorhaben nicht explizit genannt werden und eine Schlussfolgerung im Hinblick auf zu erwartende Bodenabsenkungen nur auf abstrakt-qualitativen Niveau vorgenommen wird. Zudem wird als maximale Absenkung 2,6 cm genannt, während in Abbildung 5.3 maximale Absenkungen von bis zu 4,6 cm für den Förderzeitraum angesprochen werden.*

Erwiderung:

Auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) wird verwiesen.

*Zusammenfassend ergeben sich aus den prognostizierten Absenkungen des Meeresgrundes allein für den Betrachtungszeitraum der Förderung Differenzen im Sedimentvolumen von mehr als 3 Mio. m<sup>3</sup> bis mehr als 6 Mio. m<sup>3</sup>. Aufgrund der nach dem Förderzeitraum nicht abgeschlossenen Bodensenkung ist eine Steigerung der Sedimentdefizite zu erwarten.*

*Eine Absenkung des Meeresbodens führt durch anschließende Sedimentation zu einem Sedimentdefizit in den östlich anschließenden Bereichen und beeinflusst damit die Sandversorgung des Meeresgebietes vor Borkum grundsätzlich negativ. Dieses kann sich negativ auf den Küstenschutz auf der Insel auswirken. Diese Prozesse werden in der Studie nicht angesprochen. Weiterhin wird nicht auf die Erfassung der tatsächlich eintretenden Absenkung, die für die morphologischen Auswirkungen auf die Sedimentversorgung im Umfeld von Borkum maßgeblich ist, eingegangen. Die bisherigen Prüfungen zum Sedimentdefizit und der Sandversorgung sind nicht ausreichend, die Maßnahme stößt auf erhebliche Bedenken in Bezug auf den Küstenschutz der Insel Borkum.*

Erwiderung:

In einem modellierten „Worst-Case“-Szenario, d.h. bei Zugrundelegung eines ungünstigen Verdichtungskoeffizienten von 0,054 GPa<sup>-1</sup> und gleichzeitiger Förderung aus allen Bohrungen, stellt die Senkungsmulde ein ovales Gebiet um die Plattform N05-A dar, das sich über 20 km entlang der langen Achse (NNW-SSE) und 10 km entlang der kurzen Achse (WSW-ENE) erstreckt. In diesem Szenario wird das Absenkungsgebiet um ein durchschnittliches Volumen von 124.000 bis 147.000 m<sup>3</sup> pro Jahr über einen Zeitraum von 36 Jahren vergrößert/vertieft, was ein Gesamtvolumen von 4,5 bis 5,5 Mio. m<sup>3</sup> ergibt. Das Maximum liegt in diesem Szenario in der Mitte der Schale bei 4,6 cm (Deltares 2020, Abschnitt 5.3).

Die Volumina dieser Senkungsschale sind im Vergleich zum dynamischen System der niederländischen und deutschen Nordseeküste gering. Es gibt eine jährliche küstenparallele (von West nach Ost)

Nettoverlagerung von Sedimenten entlang der Watteninseln. Die geschätzte Menge an Sedimenten, die jährlich in das Ems-Ästuar eingebracht wird, liegt zwischen 1,2 und 3,9 Mio. m<sup>3</sup> (RWS-Ministerium für Infrastruktur und Umwelt, 2013). Dieses Sedimentvolumen ist 10 bis 20 mal größer als die oben berechnete jährliche Volumenzunahme der Senkungsschale. Auf dieser Grundlage ist die Auswirkung der Senkungsmulde auf den Meeresboden, die durch die Gasproduktion von der Plattform N05-A im Worst-Case-Szenario ausgelöst würde, vernachlässigbar.

Auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) wird verwiesen.

*Es ist deshalb erforderlich, im Absenkungsbereich ein geeignetes Monitoringsystem zu etablieren, welches die Höhenänderungen der oberflächennahen Schichten des Meeresbodens über den Entnahmezeitraum hinaus sicher erfasst. Dieses kann z.B. durch in diesem Schichten eingebrachte geeignete Setzungspegel oder -marker erfolgen.*

*Weiter sind die eingetretenen durch die Bodenabsenkung entstandenen Sedimentdefizite durch Zuführung von Sediment außerhalb des Sedimenttransportsystems zu kompensieren. Dieses muss gewährleistet sein, um potentielle negative Auswirkungen auf die Sedimentbilanz nördlich von Borkum und damit auf den Küstenschutz dort auszuschließen.*

Erwiderung:

In Bezug auf die Kompensation des Sedimentdefizits wird auf die vorangegangene Erwiderung verwiesen.

Die Setzungen an der Plattform N05-A werden mittels Installation einer GNSS-Station („Global Navigational Satellite System“) überwacht. Es ist möglich, eine solche GNSS-Station auch auf dem Umspannwerk Riffgat zu installieren. Dadurch werden diese Standorte mit dem niederländischen GPS-06-Referenznetz verbunden, was eine kontinuierliche Überwachung mit ausreichender Genauigkeit ermöglicht.

Auf die themenbezogene Erwiderung „Bodensenkungen und Erdbeben“ (Dokument J) wird verwiesen.

## **Fazit**

*Insgesamt stößt das Vorhaben aus Sicht der Meeresökologie, des Naturschutzes und des Küstenschutzes auf erhebliche Bedenken. Ein diesbezügliches Einvernehmen kann unter den derzeitigen Planungs- und Beurteilungsgrundlagen nicht erzielt werden.*

Erwiderung:

Die Schlussfolgerung wird nicht geteilt. Auf die vorstehenden Antworten auf die Fragen und Einwände des NLWKN wird verwiesen. Aus Sicht der Vorhabenträgerin ist das Vorhaben umweltverträglich und mit allen einschlägigen rechtlichen Anforderungen vereinbar ist. Eine einvernehmliche Verständigung über die Aspekte der Meeresökologie sowie des Natur- und Küstenschutzes ist daher in greifbare Nähe gerückt.