

BERICHT

Mitteilung über das Vorhaben

Umweltverträglichkeitsstudie Erdgasförderung N05-A

Kunde: ONE-Dyas B.V.

Geschäfts-
zeichen: BG6396IBRP1903271048

Status: Finale/1.5

Datum: 29. Mai 2019



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Dokumententitel: Mitteilung über das Vorhaben

Untertitel: Mitteilung über das Vorhaben UVB N05-A

Geschäftszeichen: BG6396IBRP1903271048

Status: 1.5/Finale

Datum: 29. Mai 2019

Projektbezeichnung: Umweltverträglichkeitsstudie Erdgasförderung N05-A

Projektnummer: BG6396

Klassifizierung



Rechtliche Hinweise

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhalt

1	Einführung	1
1.1	Das Vorhaben: Erdgasförderung N05-A und Erkundung von Prospects	1
1.2	Zweck dieser Mitteilung	1
1.3	Abgrenzung zum UVP-Verfahren für N05-A	2
1.4	Das UVP-Verfahren	3
1.5	Öffentlichkeitsbeteiligung	4
2	Das Vorhaben und seine Umwelt- und Umfeldauswirkungen	5
2.1	Einführung	5
2.2	Ziel und Kontext	5
2.3	Die Entwicklung von Erdgaslagerstätten	6
2.4	Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz	8
2.5	Standort des Vorhabens	9
2.6	Auswahl der Leitungstrasse und der Produktionsanlage	10
2.7	Standort der Plattform	12
2.8	Die Bauphase	14
2.8.1	Installation der Plattform N05-A	14
2.8.2	Verlegung der Rohrleitung	15
2.9	Abteufen der Bohrungen	17
2.10	Die Produktionsphase	19
2.11	Beendigung der Erdgasförderung („Decommissioning“).	20
3	Gesetzliche Rahmen und UVP-Verfahren	22
3.1	Einführung	22
3.2	Niederländische Gesetzes- und Rechtsvorschriften	22
3.2.1	Das UVP-Verfahren	22
3.2.2	Die Gesamtgenehmigung nach dem Gesetz über das allgemeine Raumordnungs- und Umweltrecht	24
3.2.3	Das Bergbaugesetz	25
3.2.4	Das Naturschutzgesetz	26
3.2.5	Das Wassergesetz	27
3.2.6	Das Raumordnungsgesetz	27
3.3	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen und das deutsche Recht	27
3.4	Sonstige internationale Übereinkommen	28
4	Übersicht über die Alternativen, Durchführungsvarianten und Folgenabschätzungen	30
4.1	Zusammenfassung des Vorhabens	30

4.2	Untersuchung von Alternativen	30
4.3	Untersuchte Auswirkungen	31
4.4	Erwartete Umweltauswirkungen	33
4.5	Öffentlichkeitsbeteiligung	34
5	Die Entwicklung des GEMS-Gebiets	35
5.1	Einführung	35
5.2	Künftige Aktivitäten im GEMS-Gebiet	35
5.3	Kumulierung von Auswirkungen	37

Anhänge

- 1 Aktivitäten im GEMS-Gebiet
- 2 Themenkarten

1 Einführung

1.1 Das Vorhaben: Erdgasförderung N05-A und Erkundung von Prospects

ONE-Dyas B.V. (vorher Oranje-Nassau Energie B.V.) ist ein niederländisches Unternehmen, das sich hauptsächlich mit der Suche nach Erdgas und der Förderung von Erdgas aus Vorkommen im niederländischen, deutschen und britischen Teil der Nordsee befasst. 2017 hat ein Konsortium der Erdgasproduzenten ONE-Dyas und Hansa Hydrocarbons Limited sowie des staatlichen Unternehmens EBN B.V. ein Erdgasfeld (N05-A) im sogenannten GEMS-¹Gebiet gefunden. Das GEMS-Gebiet umfasst ein Cluster von Erdgasfeldern im niederländischen und deutschen Teil der Nordsee nördlich der Emsmündung.

Um die Förderung von Erdgas aus dem Feld N05-A zu ermöglichen, will das Konsortium über diesem Feld eine Plattform auf der Nordsee errichten (eine sog. Offshore-Plattform). Der geplante Standort dieser Plattform liegt im niederländischen Teil der Nordsee, etwa zwanzig Kilometer nördlich von Schiermonnikoog (siehe Abbildung 1). An diesem Standort werden maximal zwölf Bohrungen abgeteuft, von denen ein Teil das Erdgasfeld N05-A und der übrige Teil einige andere, nahegelegene Felder erschließt. Bei diesen anderen Feldern muss noch nachgewiesen werden, dass sie gewinnungsfähige Erdgasvorkommen enthalten. Diese Felder sind also noch sog. *Prospects*. Sowohl das Feld N05-A als auch einige der *Prospects* liegen (teilweise) auf deutschem Hoheitsgebiet. Das geförderte Erdgas wird über Rohrleitungen zum Festland transportiert. ONE-Dyas erwartet, aus den erschlossenen Erdgasfeldern etwa zehn bis fünfundzwanzig Jahre lang Erdgas fördern zu können.

1.2 Zweck dieser Mitteilung

Die Südgrenze des GEMS-Gebiets befindet sich etwa zehn Kilometer von der westfriesischen Insel Schiermonnikoog und der ostfriesischen Insel Borkum und gut fünf Kilometer von Rottumerplaat entfernt. ONE-Dyas ist sich bewusst, dass eine Erdgasförderung im GEMS-Gebiet besondere Anforderungen sowohl an die technische Durchführung als auch an die Kommunikation mit dem Umfeld des Vorhabens stellt. Über die genaue Durchführung der geplanten Erdgasförderung und der Erkundungsaktivitäten wurde darum noch keine Entscheidung getroffen. ONE-Dyas macht diese Entscheidung unter anderem von den Ergebnissen der Untersuchung zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Umgebung abhängig. Darüber hinaus werden bei dieser Entscheidung die Stellungnahmen und das Wissen der niederländischen und deutschen Stakeholder berücksichtigt. Auf diese Weise will ONE-Dyas sicherstellen, dass bei der Entwicklung und Durchführung seiner Pläne so weit wie möglich die Interessen sowohl des Naturschutzes als auch der Gesellschaft berücksichtigt und gefördert werden.

ONE-Dyas erwartet, im Rahmen dieses Vorhabens maximal vier Millionen Kubikmeter Erdgas pro Tag fördern zu können. Die Erdgasförderung in dieser Größenordnung gilt als Aktivität, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden muss. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gesetzlich vorgeschrieben bei Aktivitäten, die möglicherweise erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben.

¹ GEMS ist die Abkürzung von „Gateway to the Ems“.

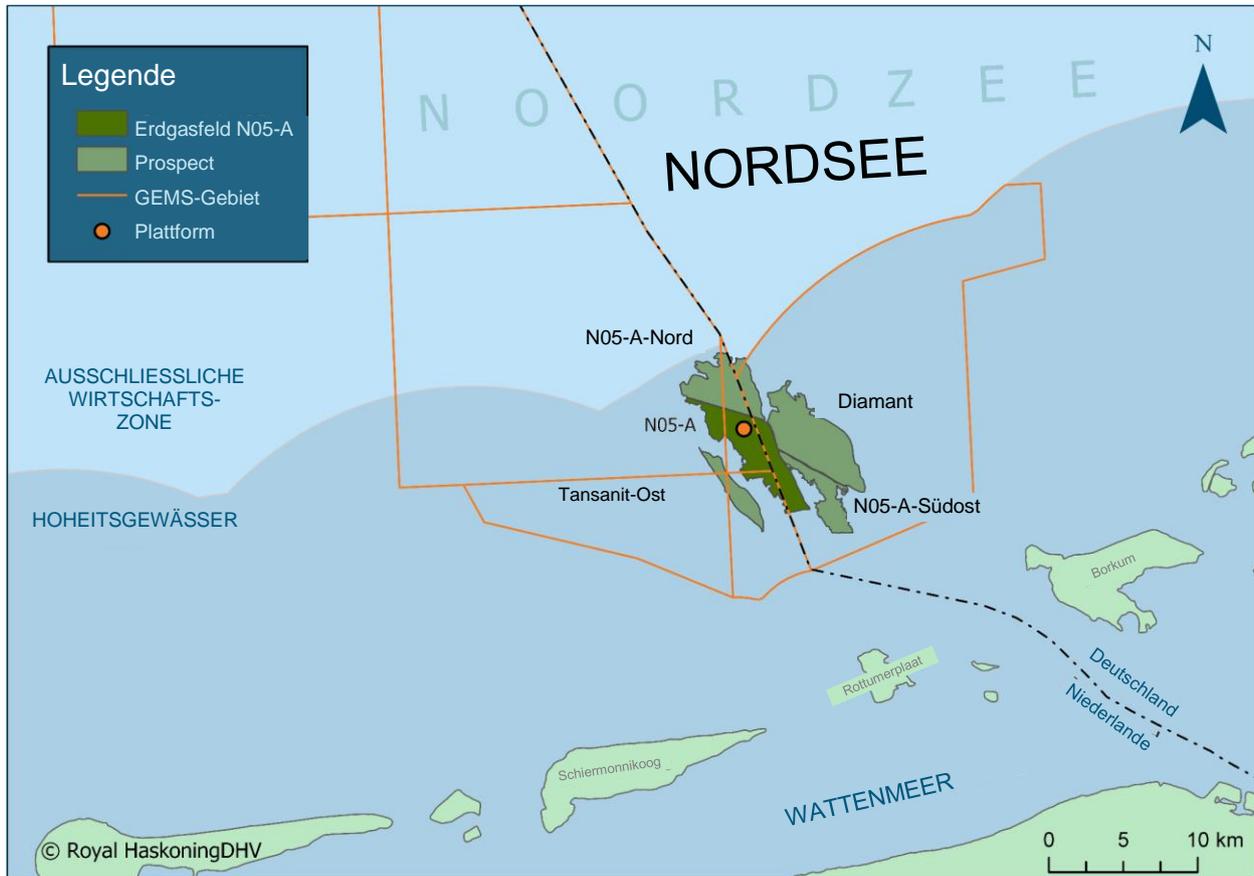


Abbildung 1: Lage des Erdgasfelds N05-A mit geplantem Standort der Plattform und den von dort aus zu erschließenden Prospects

1.3 Abgrenzung zum UVP-Verfahren für N05-A

Zum jetzigen Zeitpunkt ist nur vom Erdgasfeld N05-A bekannt, dass es förderbare Erdgasmengen enthält. Darum wird nun ein UVP- und Genehmigungsverfahren in Gang gesetzt, um die notwendigen Genehmigungen für die Gewinnung dieses Erdgases zu erhalten. Diese Verfahren beziehen sich auf die folgenden Aktivitäten:

- Installation der Plattform N05-A²;
- Verlegung der Rohrleitung;
- Abteufung der Bohrungen in das nachweislich erdgasführende Feld N05-A;
- Abteufung der Bohrungen der folgenden Prospects von der Plattform N05-A aus (im Folgenden zusammen bezeichnet als „die Prospects um N05-A“):
 - N05-A Nord
 - N05-A Südost
 - Tansanit-Ost
 - Diamant
- Erdgasförderung aus dem Feld N05-A;

² Die Bezeichnung von Offshore-Plattformen setzt sich aus der Nummer der Bergbauzone und der (alphabetischen) Reihenfolge des Projekts zusammen. Da es sich hier um die erste Plattform in der Bergbauzone N05 handelt, erhielt sie die Bezeichnung N05-A.

- Erdgasförderung aus den Prospects um N05-A, falls Erdgas nachgewiesen wird;
- Abbau der Plattform und der Rohrleitung nach Beendigung der Erdgasförderung.

ONE-Dyas will untersuchen, ob sich im GEMS-Gebiet noch weitere förderbare Erdgasfelder befinden. Erdgasvorkommen können jedoch nur mithilfe von Erkundungsbohrungen gefunden werden. ONE-Dyas will darum in den kommenden Jahren verschiedene Aktivitäten durchführen, um diese Erdgasfelder zu identifizieren und wo möglich zu nutzen. Diese künftigen Aktivitäten fallen nicht in den Geltungsbereich des UVP- und Genehmigungsverfahrens für das Feld N05-A. Momentan sind die folgenden Aktivitäten geplant:

- Seismische 3D-Untersuchung;
- Erkundungsbohrungen nach den folgenden, außerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone gelegenen Prospects³:
 - G18-02 (Kampen)
 - Türkis
- Erkundungsbohrungen nach den folgenden Prospects innerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone:
 - Apatit
 - Tansanit
- Erkundungsbohrungen nach den folgenden Prospects in deutschem Hoheitsgebiet:
 - Saphir
 - Smaragd (möglicherweise von den Niederlanden aus angebohrt)
 - Tsavorit

In Kapitel 5 und Anhang 1 dieser Mitteilung wird detaillierter auf die künftigen Entwicklungen im GEMS-Gebiet und den Zusammenhang zwischen den vorgenannten Aktivitäten eingegangen. Dabei werden auch die möglichen kumulierten Auswirkungen⁴ der verschiedenen Aktivitäten von ONE-Dyas innerhalb des GEMS-Gebiets berücksichtigt. Die Vermeidung von Kumulierung ist ein wichtiger Aspekt bei der Festlegung der Reichweite des UVP-Verfahrens für das Feld N05-A.

1.4 Das UVP-Verfahren

Als Initiator⁵ meldet ONE-Dyas durch die vorliegende Mitteilung an die zuständige Behörde, das niederländische Ministerium für Wirtschaft und Klima, dass für die geplante Erdgasförderung und die damit verbundenen Erkundungsaktivitäten das vollständige UVP-Verfahren⁶ durchlaufen wird. Die Einreichung dieser Mitteilung ist der erste Schritt in diesem Verfahren. Sowohl niederländische als auch deutsche Stakeholder werden in das Verfahren einbezogen.

³ Die 12-Meilen-Zone umfasst die niederländischen Hoheitsgewässer. In diesem Teil der Nordsee gilt uneingeschränkt niederländisches Recht. Außerhalb der 12-Meilen-Zone gilt das niederländische Recht nur dann, wenn dies ausdrücklich im jeweiligen Gesetz angegeben ist. Ein Beispiel hierfür ist das Bergbaugesetz (Mijnbouwwet).

⁴ Wenn verschiedene Projekte oder Aktivitäten mit vergleichbaren Umweltauswirkungen zeitgleich in einem bestimmten Gebiet durchgeführt werden, kann das Zusammenwirken dieser Auswirkungen möglicherweise zusätzliche (nachteilige) Auswirkungen haben.

⁵ Die geplante Aktivität wird von einem Konsortium aus ONE, Hansa Hydrocarbons Limited und EBN B.V. durchgeführt. Da ONE für die tatsächliche Durchführung der Erdgasförderung verantwortlich (und damit der „Betreiber“) ist, gilt ONE im Rahmen des UVP-Verfahrens als Initiator.

⁶ ONE kann die Notwendigkeit einer Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie zum jetzigen Zeitpunkt (noch) nicht ausschließen. Darum wurde von vornherein beschlossen, das vollständige UVP-Verfahren einzuhalten (siehe auch Abschnitt 3.2.1). Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist eine Untersuchung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die für ein oder mehrere Natura-2000-Gebiete geltenden Erhaltungsziele.

Die Kontaktdaten von ONE-Dyas und der zuständigen Behörde sind in Tabelle 1 zu finden. In Kapitel 3 dieser Mitteilung wird detaillierter auf das UVP-Verfahren, den breiteren gesetzlichen Rahmen und die übrigen Genehmigungen, die für die Realisierung des Vorhabens notwendig sind, eingegangen.

Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) mit den Ergebnissen der Umweltverträglichkeitsprüfung wird voraussichtlich im zweiten Halbjahr 2019 vorgelegt. Im UVB werden die erwarteten Umweltauswirkungen der Installation der Plattform, der Verlegung einer Rohrleitung, der Abteufung und der Tests der Bohrungen und der Erdgasförderung beschrieben. Fester Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Untersuchung der Umweltauswirkungen und der Realisierbarkeit der Alternativen und Durchführungsvarianten⁷ für das Vorhaben oder Teile davon. In Kapitel 2 dieser Mitteilung werden die verschiedenen Teile des Vorhabens und die möglichen Alternativen und Durchführungsvarianten detaillierter beschrieben.

Tabelle 1: Kontaktdaten des Initiators und der zuständigen Behörde

	<i>Initiator</i>	<i>Zuständige Behörde</i>
Name	Oranje-Nassau Energie B.V.	Ministerium für Wirtschaft und Klima
Ansprechpartner	Frau mr. ing. H.C. van den Berge	Herr mr. J.L. Rosch
Postanschrift	Postbus 78044 1070 LP Amsterdam	Direktion Wärme und Untergrund Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Website	www.onedyas.com www.gemsnoordzee.com	www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-economische-zaken-en-klimaat

1.5 Öffentlichkeitsbeteiligung

Diese Mitteilung wird für die Dauer von sechs Wochen zur Einsicht ausgelegt, damit sich die niederländischen und deutschen Stakeholder dazu äußern können, welche Themen ihrer Meinung nach im UVB erörtert werden sollen. ONE-Dyas und seine Partner legen großen Wert auf einen offenen Dialog mit den Stakeholdern über die Ausgestaltung und Durchführung ihrer Pläne in Relation zur Umgebung. Darum führt ONE-Dyas ergänzend zum formalen Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren nun bereits in informellem Rahmen Gespräche mit zahlreichen niederländischen und deutschen Stakeholdern, um auf individueller Basis deren Sorgen und Wünsche im Zusammenhang mit der Erdgasförderung im GEMS-Gebiet zu erkunden und festzustellen, auf welche Weise diese Fragen im Rahmen des UVB Berücksichtigung finden sollen.

In Kapitel 4 dieser Mitteilung ist angegeben, auf welche Weise Stakeholder, Beteiligte und andere interessierte Parteien zu den Plänen Stellung nehmen können.

⁷ Eine Alternative ist eine völlig andere Art der Durchführung eines Teils des Vorhabens, beispielsweise die Installation einer Satellitenplattform anstelle einer Produktionsplattform. Innerhalb dieser Option können dann verschiedene Durchführungsvarianten geprüft werden, beispielsweise die Verwendung einer bereits existierenden Satellitenplattform anstelle des Neubaus.

2 Das Vorhaben und seine Umwelt- und Umfeldauswirkungen

2.1 Einführung

In diesem Kapitel werden die geplante Erdgasförderung aus Feld N05-A und die Erkundung der Prospects um N05-A im Detail erläutert. Zunächst wird der Zweck des Projekts von ONE-Dyas beschrieben. Anschließend wird der breitere Kontext der Erdgasförderung aus der Nordsee erläutert, gefolgt von einer allgemeinen Erklärung zum Verfahren der Entwicklung einer Erdgaslagerstätte und zu den für die betreffenden Aktivitäten geltenden gesetzlichen Sicherheitsanforderungen. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden die einzelnen Abschnitte des Vorhabens eingehend erläutert. Bei jedem Abschnitt werden die möglichen Alternativen und Durchführungsvarianten sowie die erwarteten Umwelt- und Umfeldauswirkungen dargelegt. Die Abschnitte werden in diesem Kapitel in der voraussichtlichen Reihenfolge ihrer Durchführung erläutert:

- 1 Auswahl des Plattfortmtyps und der Rohrleitungstrasse;
- 2 Bestimmung des Standorts der Plattform N05-A;
- 3 Bauphase:
 - 3.1 Installation der Plattform N05-A;
 - 3.2 Verlegung der Rohrleitung;
- 4 Abteufung und Test der Bohrungen;
- 5 Produktionsphase;
- 6 Beendigung der Erdgasförderung („Decommissioning“).

Die von ONE-Dyas gewünschte Durchführung einiger Abschnitte des Vorhabens wurde noch nicht endgültig beschlossen. ONE-Dyas macht diese Entscheidung unter anderem von den Ergebnissen der Untersuchung der Umweltauswirkungen der möglichen Optionen für die Realisierung des Vorhabens abhängig. Auch die Stellungnahmen der Stakeholder werden bei dieser Entscheidung berücksichtigt. Die gewünschte Durchführung der Erdgasförderung und der Erkundungsaktivitäten (die sog. Vorzugsalternative) wird im Umweltverträglichkeitsbericht niedergelegt und detailliert beschrieben.

2.2 Ziel und Kontext

Ein wichtiger Schritt im UVP-Verfahren ist die Formulierung eines klaren Projektziels. Dieses Ziel muss deutlich machen, was der Initiator mit der Durchführung des Vorhabens bezweckt.

Das Ziel des Projekts von ONE-Dyas lautet:

- Installation und Betrieb einer Plattform für die kombinierte Erdgasförderung und -aufbereitung mit einer Entwurfskapazität von vier Millionen Kubikmetern Erdgas pro Tag;
- Abteufung und Test von höchstens zwölf Bohrungen einschließlich einer eventuellen Abzweigung („Side Track“) je Bohrung;
- Förderung von Erdgas aus einer nachweislich erdgasführenden Lagerstätte (N05-A), die sich teilweise auf niederländischem und teilweise auf deutschem Hoheitsgebiet befindet;
- Anbohrung mehrerer Prospects auf niederländischem und deutschem Hoheitsgebiet von diesem Plattformstandort aus. das eventuell vorgefundene Erdgas wird dann über die Plattform gefördert;
- Transport des gewonnenen Erdgases per Rohrleitung zu einer anderen Offshore-Plattform oder ans Festland über eine vorhandene oder neue Sammelleitung.

Kapitel 5 dieser Mitteilung enthält eine erste Beurteilung der möglichen Kumulierung von Auswirkungen infolge der verschiedenen künftigen Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet. Die Ergebnisse dieser Beurteilung (siehe Tabelle 7 auf Seite 7) zeigen, dass die geplante Erdgasförderung aus Feld N05-A und die Erkundung und Ausbeutung der Prospects um N05-A einerseits und die übrigen Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet andererseits keine kumulierten Auswirkungen verursachen. Der Grund dafür liegt darin, dass die Durchführung der verschiedenen Aktivitäten sich weder räumlich noch zeitlich überschneidet. Angesichts dieser Ergebnisse werden für die seismische 3D-Untersuchung und die übrigen Erkundungsbohrungen separate Genehmigungen beantragt. Eine vollständige Beschreibung der Ergebnisse ist in Abschnitt 5.3 und Anhang 1 dieser Mitteilung zu finden.

Die Berücksichtigung der eventuellen zukünftigen Erdgasförderung aus den Prospects im GEMS-Gebiet im UVP-Verfahren für N05-A bietet (mit Ausnahme der Prospects um N05-A) zum jetzigen Zeitpunkt keinen Mehrwert. Die Ungewissheiten hinsichtlich der Anwesenheit von förderbarem Erdgas in diesen Prospects sind zu groß, um die Umwelt- und Umfeldauswirkungen dieser Aktivitäten zuverlässig einschätzen zu können. Ob eine Kumulierung von Auswirkungen durch Ausbeutung dieses Prospects auftreten kann, wird in künftigen UVP- und Genehmigungsverfahren für diese Felder erneut beurteilt werden müssen, wobei davon ausgegangen wird, dass ONE-Dyas hier auch tatsächlich Erdgas nachweist und anschließend beschließt, diese Prospects zu entwickeln.

Die niederländische Energiepolitik

Die geplante Gewinnung von Erdgas aus dem Feld N05-A entspricht dem Ziel der niederländischen Energiepolitik. Erdgas gilt als flexibel einsetzbarer und sauberster der fossilen Energieträger als wichtiger Rohstoff im Übergang zu einer Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energie. Darum ist die Regierung bestrebt, die inländische Erdgasproduktion in den kommenden Jahren möglichst auf demselben Niveau zu halten. Dabei wurde die Förderung von Erdgas insbesondere aus den kleineren Lagerstätten⁸ in der Nordsee von der Regierung als „Aktivität von nationalem Interesse“⁹ angewiesen.

Darüber hinaus betonte der Minister für Wirtschaft und Klima im vergangenen Jahr in einem Schreiben an das Abgeordnetenhaus¹⁰, dass die Niederlande unabhängiger von Importgas werden müssen, unter anderem mittels Entwicklung neuer Erdgaslagerstätten in der Nordsee. Die Erdgasförderung aus dem Groningen Erdgasfeld kann dann heruntergefahren werden, ohne dass die Erdgasversorgungssicherheit der niederländischen Haushalte in Gefahr kommt. Zugleich ist die Förderung von Erdgas im Land selbst besser für die niederländische Beschäftigung und Wirtschaft. Darüber hinaus werden dadurch die nachteiligen Umweltauswirkungen des Imports von Erdgas vermieden.

2.3 Die Entwicklung von Erdgaslagerstätten

Erdgas hat sich im Laufe von Millionen von Jahren in porösen Sandsteinschichten angesammelt, die in drei bis vier Kilometern Tiefe im Boden der Niederlande und der Nordsee liegen. Unter diesen Schichten befindet sich Steinkohle, direkt darüber eine undurchdringliche Salz- oder Tonsteinschicht. Durch die hohen Drücke und Temperaturen in dieser Tiefe hat sich in der Steinkohleschicht Erdgas gebildet. Dieses Gas ist nun in den Poren des Sandsteins gespeichert und kann wegen der darüberliegenden Salz- oder Lehmgesteinschicht nicht entweichen.

⁸ Die niederländische Energiepolitik unterscheidet zwischen der Erdgasförderung aus der großen Groningen Lagerstätte und den übrigen, kleineren Erdgasfeldern. Diese Strategie zugunsten kleinerer Lagerstätten wurde im Dritten energiepolitischen Leitprogramm (Derde Energienota) des Ministeriums für Wirtschaft aus dem Jahr 1995 niedergelegt.

⁹ Die niederländische Politik auf dem Gebiet der Nutzung und des Schutzes der Nordsee ist im Nationalen Wasserplan (Nationaal Waterplan) 2016–2021 und dem zugehörigen Strategiebericht Nordsee (Beleidsnota Noordzee) niedergelegt. Die Erdöl- und Erdgasförderung wird in diesem Bericht als Aktivität von nationalem Interesse bezeichnet: „Erdöl- und Erdgasförderung: aus den niederländischen Erdgaslagerstätten in der Nordsee wird möglichst viel Erdgas und Erdöl gewonnen, um das Potenzial der Erdgas- und Erdgasvorräte in der Nordsee auszuschöpfen.“

¹⁰ Parlamentsdrucksache 33529 (30. Mai 2018)

Diese erdgashaltigen Sandsteinschichten bilden im niederländischen Untergrund jedoch keine ununterbrochene Erdgaslagerstätte. Durch die Bewegungen der Erdkruste in Dutzenden von Millionen Jahren sind der Sandstein und die darüberliegende Salz- oder Lehmgesteinsschicht gebrochen, was zu Verschiebungen führte. Dadurch enthalten die Sandsteinschichten nicht mehr überall Erdgas.

Die Wahrscheinlichkeit, dass an einem beliebigen Standort wesentliche Mengen von Erdgas vorgefunden werden, ist dadurch sehr gering. Mit der tatsächlichen Erdgasförderung kann darum immer erst nach umfassenden Voruntersuchungen begonnen werden. Dieser gesamte Prozess der Exploration, Erkundung und schließlich der Förderung wird „Entwicklung“ einer Erdgaslagerstätte (oder eines Gebiets mit erdgashöffigen Strukturen) genannt. Die verschiedenen Stufen dieser Entwicklung werden im Folgenden erläutert und sind in Abbildung 2 dargestellt. Die genannten Durchlaufzeiten sind Durchschnittswerte und umfassen nicht die benötigte Entwicklungszeit und die Dauer der verschiedenen Genehmigungsverfahren, die nach jeder Phase notwendig sind.



Abbildung 2: Die verschiedenen Phasen der Entwicklung einer Erdgaslagerstätte oder eines Gebiets.

Exploration

Die Entwicklung eines Gebiets, in dem sich möglicherweise Erdgaslagerstätten befinden, beginnt mit einer seismischen Untersuchung¹¹. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchung wird ein geologisches 3D-Modell des Untergrunds angefertigt. Mithilfe dieses Modells können Lage, Tiefe und Umfang möglicherweise erdgashaltiger Sandsteinschichten und undurchlässiger Erdschichten („Seals“) eingeschätzt werden. Außerdem wird untersucht, ob diese Schichten Brüche aufweisen. Das Modell wird anschließend herangezogen, um die optimalen Standorte für die Durchführung von Explorationsbohrungen in der Erkundungsphase zu ermitteln.

¹¹ In Anhang 1 wird detaillierter auf die technischen Aspekte der seismischen Untersuchung im GEMS-Gebiet eingegangen.

Erkundung

Größe, Dicke und Struktur einer Sandsteinschicht können innerhalb eines relativ kleinen Gebiets stark variieren. Darum ist die Wahrscheinlichkeit, bei einer Bohrung kein Erdgas vorzufinden, relativ hoch. Auch wenn ein Erdgasfeld gefunden wird, können die Ergebnisse dennoch von den Prognosen abweichen, die auf der Grundlage der seismischen Untersuchung erstellt worden waren. Die Durchführung von Explorationsbohrungen in einem frühen Stadium der Erkundungsphase ist darum ein wichtiger Schritt bei der Suche nach Erdgas.

Mithilfe von Explorationsbohrungen kann eine immer genauere Einschätzung der tatsächlichen Existenz, Lage und Struktur unterirdischer Erdgasvorkommen in einem bestimmten Gebiet vorgenommen werden. Diese Informationen werden auch herangezogen, um das geologische Modell eines Gebiets weiter zu verfeinern. Dadurch können die zuvor erstellten Annahmen über den Untergrund bestätigt, widerlegt oder korrigiert werden. So entsteht ein immer zuverlässigeres Bild vom tatsächlichen Aufbau des Untergrunds.

Explorationsbohrungen sind ein unverzichtbares Instrument für den Nachweis förderbarer Erdgasvorkommen. Nur eine Explorationsbohrung kann ausreichende Sicherheit darüber verschaffen, ob ein Prospect tatsächlich förderbare Erdgasreserven enthält. Die Investitionsentscheidung über die tatsächliche Ausbeutung einer Erdgaslagerstätte wird darum auch nicht getroffen, bevor dieser Nachweis vorliegt. Eine Vermutung, die sich ausschließlich auf eine seismische Untersuchung und die Kenntnisse der regionalen Geologie stützt, stellt keine ausreichend sichere Grundlage für eine solche Entscheidung dar. Die Informationen, die bei einer erfolgreichen Explorationsbohrung gesammelt werden, sind auch unverzichtbar für die Ermittlung des optimalen Standorts der Produktionsplattform an der Erdoberfläche und für den Entwurf der Bohrlöcher.

Erdgasförderung

Um Erdgas aus einer Offshore-Lagerstätte fördern zu können, muss oberhalb des Vorkommens eine Produktionsplattform installiert werden. Diese Plattform ist über eine oder mehrere Produktionsbohrungen mit der Erdgaslagerstätte verbunden. Förderbare Erdgasfelder sind in der Regel so groß, dass daraus zehn bis fünfundzwanzig Jahre lang Erdgas gefördert werden kann. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden die Einzelheiten des Erdgasförderprozesses dargelegt.

2.4 Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz

Unfälle oder unerwartete Ereignisse bei der Offshore-Förderung von Erdöl und Erdgas, etwa Blow-outs¹² oder unbeabsichtigte Einleitungen, können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt haben. Um die Gefahr von Schadensereignissen zu minimieren, hat die niederländische Regierung strenge Sicherheitsvorschriften für Bergbauunternehmen formuliert.

So muss jedes Unternehmen über ein umfassendes betriebsinternes Managementsystem verfügen, mit dem es seine Leistungen auf dem Gebiet der Sicherheit, der Gesundheit und des Umweltschutzes (SGU) kontinuierlich verbessern kann. ONE-Dyas verfügt über ein solches SGU-Managementsystem. Dieses System basiert auf den Grundsätzen verschiedener internationaler ISO-Standards¹³ und wird regelmäßig von einem unabhängigen, externen Auditor geprüft.

Auch an die Förderungsaktivitäten und die Förderanlagen werden strenge Umwelt- und Sicherheitsanforderungen gestellt. Darum führt ONE-Dyas im Vorfeld neuer und für bestehende Aktivitäten immer mehrere Sicherheitsuntersuchungen durch. Dabei wird geprüft, ob und auf welche Weise Aktivitäten wie Bohrungen

¹² Ein Blow-out ist der unkontrollierte Austritt von Erdgas aus einer Bohrung. Dadurch können große Mengen Erdgas in die Umwelt gelangen. Um Blow-outs zu verhindern, werden die Bohrungen standardmäßig mit mehreren automatischen Sicherungen und Ventilen versehen.

¹³ ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001, PAS 55-1 und NTA 8620

und die Erdgasförderung sicher und verantwortungsbewusst durchgeführt werden können. Auch der Einfluss externer Faktoren wird dabei ermittelt. So wird etwa im Rahmen dieses Vorhabens geprüft, welche Risiken sich aus der Kollision eines Schiffs mit der Plattform ergeben können.

Die Ergebnisse dieser Sicherheitsstudien werden unter anderem in einem gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheits- und Gesundheitsdokument (SG-Dokument) und in einem „Bericht über ernste Gefahren“ niedergelegt. Bevor die zuständigen Behörden diese Dokumente genehmigen, werden alle Unterlagen noch einer zusätzlichen Prüfung durch einen unabhängigen Experten unterzogen.

Trotz all dieser Vorsorgemaßnahmen lassen sich Unfälle leider niemals mit absoluter Sicherheit ausschließen. Darum werden in dieser Mitteilung bei verschiedenen Abschnitten des Vorhabens auch die möglichen Auswirkungen unerwarteter Ereignisse dargelegt. Im Umweltverträglichkeitsbericht werden die im Rahmen des Vorhabens durchgeführten Sicherheitsbewertungen und Risikoanalysen detailliert erläutert.

2.5 Standort des Vorhabens

Die Auswirkungen der geplanten Erdgasförderung aus dem Feld N05-A reichen weit über den Standort der Förderplattform hinaus. Dabei wird zwischen dem *Projektgebiet* und dem *Sondierungsgebiet* unterschieden. Das Projektgebiet umfasst alle physischen Standorte des Vorhabens, darunter das direkte Umfeld der Plattform und die verschiedenen Alternativen für den Verlauf der Leitungen, durch die das gewonnene Erdgas abtransportiert wird. Das Sondierungsgebiet umfasst mehr als diese Standorte; es wird durch die Art und den Umfang der erwarteten Umweltauswirkungen bestimmt, beispielsweise durch die Reichweite des Unterwasserschalls, der durch die Bohrarbeiten erzeugt wird.

Anhang 2 dieser Mitteilung enthält Übersichtskarten des Gebiets, in dem die verschiedenen Abschnitte des Vorhabens durchgeführt werden sollen. Alle in dieser Mitteilung angegebenen Entfernungen wurden ab dem vorgesehenen Standort der Plattform gemessen und auf ganze Kilometer gerundet.

Die wichtigsten natürlichen und sozioökonomischen Merkmale des Projektgebiets werden im Folgenden beschrieben. In Abschnitt 2.7 wird detaillierter auf den Standort der Plattform eingegangen.

Natürliche Merkmale des Gebiets

Im Projektgebiet sind Meeressäuger beheimatet, darunter Robben und Schweinswale, verschiedene Fischarten, (Zug-)Vögel und Fledermäuse. Auf und im Meeresboden leben Bodentiere wie Krebse, Hummer, Schalentiere, Würmer und Stachelhäuter.

Die Strömung des Meerwassers in diesem Teil der Nordsee verläuft überwiegend von West nach Ost. Die Wassertiefe im Projektgebiet variiert von etwa fünfzehn bis über fünfundzwanzig Meter.

Der vorgesehene Standort der Plattform liegt in einem Gebiet, das als „Borkumse Stenen“ bezeichnet wird. Dieses Gebiet erstreckt sich entlang der niederländisch-deutschen Grenze und kennzeichnet sich durch einen kies- und steinhaltigen Gewässerboden. Dadurch sind hier Arten beheimatet, die einen harten Untergrund benötigen, beispielsweise Seeanemonen und Schwämme. Auch zwischen den Steinen hat sich eine vielfältige Bodenfauna angesiedelt. Das Gebiet kennzeichnet sich außerdem durch eine dichte Besiedlung mit dem Bäumchenröhrenwurm, der unter Wasser stellenweise Sandhügel bildet. Das Gebiet Borkumse Stenen wurden noch nicht als Natura-2000-Gebiet¹⁴ ausgewiesen. Ein Teil des Gebiets wird in der nahen Zukunft aber möglicherweise für bodenstörende Arten der Fischerei gesperrt. Die Zentralregierung prüft

¹⁴ *Natura-2000-Gebiete sind auf europäischer Ebene geschützte Naturgebiete.*

derzeit, ob diese Schließung politisch gewährleistet werden kann, indem das Gebiet Borkumse Stenen als eigenständiges Natura 2000- oder EMR-Gebiet ausgewiesen werden¹⁵.

2018 wurde im Gebiet Borkumse Stenen ein Projekt für die Wiederansiedlung der Europäischen Auster gestartet. Hierzu wurden auf einer Fläche von einem Hektar künstliche Riffe auf dem Meeresboden angelegt und Europäische Austern ausgesetzt. Die Europäische Auster ist keine geschützte Art, aber derartige Riffe sind ein wichtiger Lebensraum für Austern und andere Tiere. Bis zum neunzehnten Jahrhundert war die Europäische Auster in der Nordsee sehr häufig anzutreffen. Durch Überfischung und Krankheiten sind die Austernbänke jedoch inzwischen fast vollständig verschwunden. Mit dem Wiederansiedlungsprojekt wollen Natur- und Umweltschutzorganisationen untersuchen, ob die ursprüngliche Artenvielfalt dieses Gebiets wiederhergestellt werden kann.

Die Trasse der Erdgasleitung verläuft, je nachdem, welche Option gewählt wird, teilweise durch Natura-2000-Gebiet. Die verschiedenen Trassen werden in Abschnitt 2.6 dieser Mitteilung beschrieben. Anhang 2 dieser Mitteilung enthält eine Übersichtskarte des Gebiets, in der die verschiedenen natürlichen Merkmale eingezeichnet sind.

Sozioökonomische Merkmale des Gebiets

Das Projektgebiet befindet sich in einem mäßig stark befahrenen Teil der Nordsee und wird auch von der Freizeitschifffahrt und der Fischerei genutzt. Einige Kilometer nördlich des vorgesehenen Standorts der Plattform verläuft die Schifffahrtsroute zwischen Terschelling und der Deutschen Bucht.

Die Plattform befindet sich in einem Lizenzbereich für Sandgewinnung. Darüber hinaus befinden sich in einiger Entfernung des Plattformstandorts einige Offshore-Windparks, ein Militärübungsgebiet, Erdöl- und Erdgasplattformen, anderen Sandgewinnungsgebiete und Rohrleitungen sowie Seekabel für Strom und Daten.

Der vorgesehene Standort der Plattform liegt etwa zwanzig Kilometer von der westfriesischen Insel Schiermonnikoog und der ostfriesischen Insel Borkum entfernt. Diese Inseln sind zu einem wesentlichen Teil ihrer Einkünfte vom Natur- und Strandtourismus abhängig.

Anhang 2 dieser Mitteilung enthält Übersichtskarten des Gebiets, in denen die verschiedenen sozioökonomischen und infrastrukturellen Merkmale eingezeichnet sind.

2.6 Auswahl der Leitungstrasse und der Produktionsanlage

Die Auswahl der Rohrleitungstrasse und des Typs der Produktionsanlage hängen eng miteinander zusammen. ONE-Dyas hat bislang noch keine Entscheidung getroffen. Im Umweltverträglichkeitsbericht wird die Entscheidung von ONE-Dyas für den Anlagentyp und die Leitungstrasse in der sogenannten Vorzugsalternative niedergelegt.

In der niederländischen Nordsee werden hauptsächlich drei Arten von Produktionsanlagen eingesetzt:

- **Kombinierte Erdgasförder- und -aufbereitungsplattformen**, mit denen Erdgas sowohl gefördert als auch aufbereitet werden kann;
- **Satellitenplattformen**, auf denen ausschließlich Erdgas gefördert wird, das anschließend per Rohrleitung zu einer Offshore-Aufbereitungsplattform gelangt;

¹⁵ Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

- **Subsea-Anlagen**, vollständig unter Wasser installierte Erdgasgewinnungsanlagen, mit denen ausschließlich Erdgas gefördert wird, das anschließend per Rohrleitung zu einer Offshore-Aufbereitungsplattform gelangt.

Je nach ausgewählter Rohrleitungstrasse kommen bestimmte Arten von Produktionsanlagen in Frage. Die verschiedenen Alternativen für die Leitungstrasse und den Anlagentyp sind im Folgenden beschrieben.

Mögliche Alternativen für die Leitungstrasse und den Typ der Produktionsanlage

ONE-Dyas untersucht drei mögliche Alternativen für die Trasse der Rohrleitung:

1 Anschluss an die bestehende Leitung von Noordgastransport (NGT-Leitung).

Die NGT-Leitung ist eine Haupttransportleitung für die Beförderung von Erdgas von verschiedenen Offshore-Erdgasförderplattformen zum Festland. In dieser Leitung kann nur Erdgas transportiert werden, dass bestimmte Anforderungen erfüllt. Darum muss dieses Erdgas zunächst vorbehandelt werden. Wenn diese Alternative ausgewählt wird, muss die N05-A-Plattform darum als Erdgasaufbereitungsplattform ausgeführt werden. Diese Plattform kann – theoretisch – an mehrere Produktionsanlagen gekoppelt werden. Anschließend wird die Plattform über eine neu zu verlegende Rohrleitung an die NGT-Leitung angeschlossen. Die neue Leitung hat eine Länge von rund fünfzehn Kilometern. Die Trasse dieser Leitung verläuft möglicherweise auf einem Abschnitt von weniger als 1 Kilometer durch das Natura-2000-Gebiet Noordzeekustzone. Dies hängt von der endgültigen Lage der Anschlussstelle ab.

2 Anschluss an die bestehende Plattform Ameland-Westgat (AWG-Plattform).

Die AWG-Plattform ist eine Gasaufbereitungsplattform vor der Küste von Ameland, die von der Erdölgesellschaft NAM betrieben wird. Diese Plattform verfügt über Überkapazität, die möglicherweise für die Aufbereitung des Erdgases aus dem Feld N05-A genutzt werden kann. Da bei dieser Alternative das Erdgas auf der AWG-Plattform aufbereitet wird, kann die N05-A-Plattform als Satellitenplattform ausgeführt oder durch mehrere Subsea-Anlagen ersetzt werden. Die benötigte neue Rohrleitung von der Plattform N05-A zur AWG-Plattform hat eine Länge von etwa vierzig Kilometern und verläuft auf rund fünf Kilometern durch das Natura-2000-Gebiet Noordzeekustzone.

3 Abtransport des Erdgases nach Eemshaven.

Bei dieser Alternative wird eine vollständig neue Rohrleitung zwischen der N05-A-Plattform und Eemshaven angelegt. In Eemshaven wird das Erdgas anschließend an Land in einer bestehenden oder neuen Gasaufbereitungsanlage aufbereitet. Bei dieser Alternative kann die N05-A-Plattform als Erdgasaufbereitungsanlage oder Satellitenplattform ausgeführt oder durch mehrere Subsea-Anlagen ersetzt werden. Die Leitung hat eine Gesamtlänge von etwa fünfundfünfzig Kilometern und verläuft, je nach genauer Trasse, auf rund dreißig bis vierzig Kilometern durch die Natura-2000-Gebiete Noordzeekustzone und Waddenzee. ONE-Dyas hat das Prinzip, dass die endgültige Route außerhalb der Eems-Dollart (siehe auch Ziffer 3.4) liegt.

Auf der Themenkarte „Kabel und Leitungen“ in Anhang 2 dieser Mitteilung ist die Lage der drei Alternativen für die Leitungstrasse verzeichnet. Die verschiedenen Kombinationen von Leitungstrasse und Produktionsanlage sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Ausführungsvariante der Produktionsanlage

Außer den oben beschriebenen Alternativen für die Leitungstrasse und den Typ der Produktionsanlage wird im Umweltverträglichkeitsbericht auch die folgende Ausführungsvariante untersucht:

■ Wiederverwendung einer existierenden Plattform

Nach der vollständigen Ausbeutung von Offshore-Erdgasfeldern in der Nordsee stehen die dafür verwendeten Erdgasförderplattformen im Prinzip für den Einsatz an anderen Förderstandorten zur Verfügung. ONE-Dyas wird untersuchen, ob eine dieser Plattformen für das Vorhaben genutzt werden kann.

Tabelle 2: Übersicht über die möglichen Transportwege für den Abtransport des geförderten Erdgases und zugehöriger Produktionsanlagentyp

Alternative	Anlagentyp	Leitungstrasse
1. Anschluss an die vorhandene NGT-Leitung	Offshore-Erdgasaufbereitungsplattform oder Kombination einer Erdgasaufbereitungsplattform mit mehreren Produktionsanlagen.	Abtransport von Erdgas und Kondensat über eine Unterwasserrohrleitung, die an die vorhandene NGT-Leitung angeschlossen wird. Die neue Leitung hat eine Länge von rund fünfzehn Kilometern km und verläuft möglicherweise auf weniger als 1 Kilometer durch Natura-2000-Gebiet.
2. Anschluss an die vorhandene AWG-Plattform	Offshore-Satellitenplattform oder mehrere Subsea-Anlagen	Abtransport von Erdgas, Kondensat und Wasser über eine Unterwasserrohrleitung zur vorhandenen AWG-Plattform. Die Leitung hat eine Länge von rund vierzig Kilometern und verläuft auf fünf Kilometern durch Natura-2000-Gebiet.
3. Neue Rohrleitung nach Eemshaven	Offshore-Gasaufbereitungsplattform, Satellitenplattform oder mehrere Subsea-Anlagen	Abtransport von Erdgas, Kondensat und eventuell von Wasser über eine Unterwasserrohrleitung nach Eemshaven. Die Leitung hat eine Länge von rund fünfundsünfzig Kilometern und verläuft auf dreißig bis vierzig Kilometern durch Natura-2000-Gebiet.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen der verschiedenen Leitungstrassen und Produktionsanlagentypen auf die Umwelt und die Umgebung werden im Folgenden beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Störung geschützter Tierarten und Natura-2000-Lebensräume;
- Flächenverlust biologischer Lebensräume und Störung archäologischer Werte auf dem Meeresgrund;
- Beeinträchtigungen der Aussicht von den Westfriesischen und Ostfriesischen Inseln durch die Plattform;
- Behinderungen und Einschränkungen der Schifffahrt und Fischerei;
- Auswirkungen unvorhergesehener Ereignisse, beispielsweise einer Undichtigkeit der Gasleitung.

2.7 Standort der Plattform

Die Vorzugsvariante von ONE-Dyas ist die Förderung von Erdgas aus dem Feld N05-A und den benachbarten Prospects mittels Installation einer Offshore-Erdgasplattform über dem Feld N05-A. Darum wird im weiteren in dieser Mitteilung der Begriff „Plattform“ verwendet. Der optimale Standort für eine Erdgasaufbereitungs- oder Satellitenplattform wurde bereits ermittelt; er befindet sich an der Nordseite des Erdgasfelds N05-A (siehe Abbildung 3).

Bei der Bestimmung dieses Standorts wurden unter anderem die folgenden Aspekte untersucht:

- Lage des Erdgasfelds N05-A und der nahegelegenen Prospects im tiefen Untergrund. Der Standort der Plattform N05-A muss so ausgewählt werden, dass diese Prospects vom Plattformstandort aus angebohrt werden können¹⁶;
- Anwesenheit ökologischer und archäologischer Werte auf dem Meeresgrund;
- Sichtbarkeit der Bohr- und Förderplattform von den west- und ostfriesischen Inseln aus;
- Anwesenheit von Infrastruktureinrichtungen wie Kabel, Leitungen und Schifffahrtswegen;
- Auftreten grenzüberschreitender Umweltauswirkungen im deutschen Teil der Nordsee.

¹⁶ Erdgasfelder, die sich nicht direkt unter einer Plattform befinden, werden schräg angebohrt. Eine Schrägbohrung ist jedoch eine komplexe Angelegenheit und aus technischen Gründen auf wenige Kilometer beschränkt.

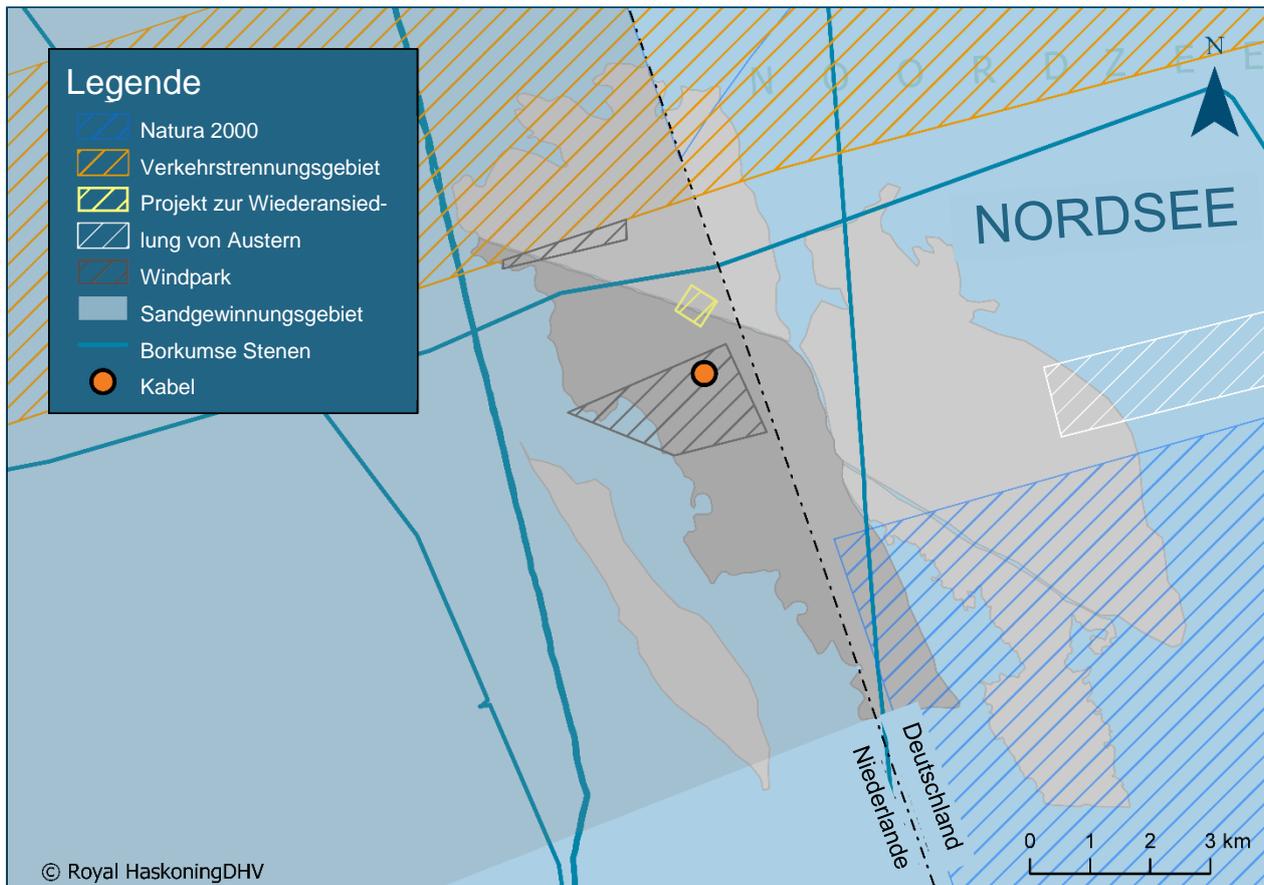


Abbildung 3: Detailkarte des Gebiets um den vorgesehenen Standort der Plattform N05-A.

Der vorgesehene Plattformstandort bietet die besten Möglichkeiten für das Anbohren mehrerer Erdgaslagerstätten von einer einzigen Förderplattform aus. Zugleich gewährleistet die nördliche Lage eine minimale Sichtbarkeit von den West- und Ostfriesischen Inseln aus. Im Umweltverträglichkeitsbericht wird detailliert auf die durchgeführte Standortuntersuchung und den endgültigen Standort der Plattform eingegangen. Dabei wird auch der Art und Weise der Standortbestimmung für den Fall, dass Subsea-Anlagen installiert werden müssen, Aufmerksamkeit gewidmet. ONE-Dyas zieht es jedoch momentan vor, diese Art von Anlagen bei diesem Vorhaben nicht einzusetzen.

In Abbildung 4 enthält zur Illustration der Sichtbarkeit von Schiermonnikoog aus einem Foto einer Bohrplattform am vorgesehenen Standort der Plattform N05-A. Diese Bohrplattform war 2017 an diesem Standort zur Durchführung einer Explorationsbohrung errichtet worden. Zu diesem Foto ist anzumerken, dass eine Bohrplattform aufgrund ihrer Größe aus dieser Entfernung weitaus besser sichtbar ist als eine Gasaufbereitung- oder Satellitenplattform. Im Umweltverträglichkeitsbericht wird ausführlich auf die landschaftlichen Auswirkungen sowohl einer Bohr- als auch einer Erdgasgewinnungsplattform eingegangen, einschließlich der Minderungsmaßnahmen, die getroffen werden können, um die Sichtbarkeit von den Inseln aus zu begrenzen.

Alternativen und Durchführungsvarianten

Der Standort einer Erdgasaufbereitungs- oder Satellitenplattform wurde schon festgelegt. Im Umweltverträglichkeitsbericht wird detaillierter auf die von ONE-Dyas durchgeführte Untersuchung zur Ermittlung eines optimalen Plattformstandorts und der verschiedenen hierbei erwogenen Alternativen eingegangen.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen der Anwesenheit der Plattform N05-A auf den vorgesehenen Standort werden nachstehend beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Flächenverlust biologischer Lebensräume und Störung archäologischer Werte auf dem Meeresgrund;
- Störung geschützter Tierarten und nahe gelegener Natura-2000-Lebensräume;
- Beeinträchtigungen der Aussicht von den Westfriesischen und Ostfriesischen Inseln durch die Plattform;
- Behinderungen und Einschränkungen der Schifffahrt und Fischerei;
- Behinderungen und Einschränkungen für Aktivitäten auf dem Meeresgrund, beispielsweise Sandgewinnung und Verlegung von Kabeln und Leitungen.



Abbildung 4: Blick auf eine Bohrplattform von Schiermonnikoog aus, auf der Höhe des Strandpavillons De Marlijn (aufgenommen am 6. Juli 2017 mit einer Leica-Kamera V-LUX (TYP 114) mit einem Objektiv mit Brennweite ~50 mm). Die Entfernung und der Standort dieser Plattform entsprechen dem vorgesehenen Standort der Erdgasförderplattform N05-A. Die vorgesehene Erdgasförderplattform ist wesentlich kleiner als eine Bohrplattform. (© Foto & Video Honing)

2.8 Die Bauphase

2.8.1 Installation der Plattform N05-A

Sowohl Erdgasaufbereitungs- als auch Satellitenplattformen bestehen aus einem Ober- und Unterbau. Der Unterbau stellt die Tragstruktur der Plattform dar. Der Oberbau umfasst unter anderem die technischen Installationen und eventuelle Personalunterkünfte. Unter- und Oberbau werden vorab an Land möglichst

vollständig montiert und anschließend per Schiff zum Offshore-Standort transportiert. Der Meeresgrund am vorgesehenen Standort wird vorab gründlich untersucht, um sicher zu sein, dass:

- der Boden für die Installation der Plattform geeignet ist;
- sich an diesem Standort keine wertvollen Naturwerte oder archäologischen Überreste befinden;
- es sich dabei nicht um einen Standort für das Austernbank-Wiederherstellungsprojekt handelt.

Der endgültige Standort der Plattform hängt von den Ergebnissen der Bodenuntersuchung ab. Dabei kann voraussichtlich höchstens einige hundert Meter vom vorgesehenen Plattformstandort abgewichen werden.

Anschließend werden die Teile der Plattform mit Hilfe eines Schwimmkrans am festgelegten Standort installiert (siehe Abbildung 5). Zunächst wird der Unterbau abgesenkt und im Meeresgrund verankert. Danach wird der Oberbau auf den Unterbau gesetzt und daran befestigt. Der Schwimmkran und das benötigte Personal werden von einem Spezialunternehmen gemietet. Subsea-Anlagen können dank ihres begrenzten Umfangs direkt auf dem Meeresgrund installiert werden. Hierzu wird von einem speziellen Arbeitsschiff Gebrauch gemacht.

Die Installation einer Plattform nimmt höchstens zwei Wochen in Anspruch. Die Arbeiten werden vollkontinuierlich (24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche) durchgeführt. Der An- und Abtransport von Personal, Material, Kraftstoff und Abfall in diesem Zeitraum erfolgt per Helikopter und Schiff.

Alternativen und Durchführungsvarianten

Für das Verfahren der Installation der Plattform gibt es keine realistischen Alternativen oder Durchführungsvarianten. Im Umweltverträglichkeitsbericht wird jedoch ausführlich auf die Minderungsmaßnahmen eingegangen, die getroffen werden, um die Umweltauswirkungen dieses Abschnitts des Vorhabens so weit wie möglich zu begrenzen.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen der Installation der Plattform N05-A auf die Umwelt und die Umgebung werden nachstehend beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Störung von Vögeln, Fischen und/oder Meeressäugern durch Licht und Über- und Unterwasserschall, verursacht durch die Installationsarbeiten, die Plattform, Schiffe und Helikopter;
- Störung des Meeresbodens durch Installation und Verankerung der Plattform;
- Flächenverlust biologischer Lebensräume und Störung archäologischer Werte auf dem Meeresgrund;
- Behinderungen und Einschränkungen der Schifffahrt und Fischerei.

2.8.2 Verlegung der Rohrleitung

Das geförderte Erdgas wird in der Produktionsphase mit Hilfe einer neu zu verlegender Rohrleitung zu einer bestehenden Sammelleitung, einer anderen Offshore-Plattform oder direkt ans Festland transportiert. Diese neue Rohrleitung wird voraussichtlich einen Durchmesser von fünfzig bis sechzig Zentimetern haben. Auf der Grundlage einer Risikoanalyse wird vorab beurteilt, ob und, wenn ja, bis zu welcher Tiefe die Leitung eingegraben werden muss. In dieser Analyse wird unter anderem die Gefahr bewertet, dass Anker von Schiffen die Leitung beschädigen oder dass Netze von Fischkuttern an der Leitung hängenbleiben.



Abbildung 5: Installation einer Satellitenplattform mit Hilfe eines Schwimmkrans. (© Foto & Video Honing)

Zur Verlegung der Leitung wird ein Rohrverlegeschiff mitsamt dem benötigten Personal von einem Spezialunternehmen gemietet. Auf dem Rohrverlegeschiff werden die Leitungssegmente miteinander verschweißt und anschließend auf den Meeresboden abgesenkt. Wenn die Leitung eingegraben werden muss, wird ein zweites Arbeitsschiff benötigt. Während der Verlegearbeiten sind immer einige Hilfschiffe zur Überwachung der Arbeiten anwesend.

Wie viel Zeit für die Verlegung der Rohrleitung benötigt wird, hängt von der Länge und Trasse der Leitung ab; im Schnitt nimmt eine solche Verlegung einige Wochen in Anspruch.

Durchführungsvarianten

Im Umweltverträglichkeitsbericht wird die folgende Durchführungsvariante für die Verlegung der Rohrleitung untersucht:

■ Verlegung ohne Eingraben

ONE-Dyas wird prüfen, ob es möglich ist, die Rohrleitung auf dem Meeresboden zu verlegen, um die potenziellen nachteiligen Umweltauswirkungen von Bodenaushubarbeiten zu vermeiden.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen der Verlegung der Rohrleitung auf die Umwelt und die Umgebung werden nachstehend beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Störung von Vögeln, Fischen und/oder Meeressäugern durch Licht und Über- und Unterwasserschall, verursacht durch die Installationsarbeiten;

- Störung des Meeresbodens und Trübung des Meerwassers durch Verlegung der Leitung und das eventuelle Eingraben in den Boden;
- Flächenverlust biologischer Lebensräume und Störung archäologischer Werte auf dem Meeresgrund;
- Behinderungen und Einschränkungen der Schifffahrt und Fischerei.

2.9 Abteufen der Bohrungen

ONE-Dyas wird vom Plattformstandort aus maximal zwölf Bohrungen vornehmen. Bei allen Bohrungen wird die Möglichkeit offengehalten, in der Bohrung eine Abzweigung („Side Track“) zu bohren, falls die Struktur einer angebohrten Erdgaslagerstätte von den Annahmen abweicht.

Der vorgesehene Typ der Erdgasförderplattform verfügt nicht über eine eigene Bohranlage. Darum werden die Bohrungen mit Hilfe einer Hubinsel („Jack-up Rig“) niedergebracht. Eine typische Bohrplattform besteht aus einem Bohrturm, mit dem die Bohrarbeiten ausgeführt werden, und verschiedenen Unterstützungseinrichtungen. Diese Bohrplattform wird von einem Spezialunternehmen gemietet, einschließlich der benötigten Experten für die Bedienung und Wartung der Plattform. Während der Bohrarbeiten ist auch immer ein Aufsichtführender von ONE-Dyas anwesend, der die sichere und verantwortungsbewusste Durchführung der Arbeiten überwacht.

Die Bohrplattform wird mit eingefahrenen Beinen von einem Schlepper an den Bohrstandort gebracht. Dort wird sie installiert, indem die Standbeine auf den Meeresgrund herabgelassen werden¹⁷. Anschließend verankern sich die Beine der Plattform durch Druck selbst im Meeresboden. Wenn die Bohrplattform stabil steht, wird sie auf etwa dreißig Meter Höhe über der Wasseroberfläche hochgefahren. Zuletzt wird der Bohrturm bis über die Erdgasförderplattform ausgeschoben (siehe Abbildung 6). Im Oberbau der Plattform N05-A sind Aussparungen („Slots“) für die Bohrgeräte angebracht. Die Bohrungen werden von der Bohrplattform aus durch diese Aussparungen hindurch vorgenommen.

Bei jeder Bohrung wird von Bohrspülung Gebrauch gemacht, einer Flüssigkeit, mit der das zerkleinerte Gestein („Bohrklein“) aus der Bohrung an die Oberfläche gespült wird. Zugleich sorgt die Spülung für die Schmierung und Kühlung des Bohrmeißels und für die Stabilisierung des Bohrlochs. ONE-Dyas macht so weit wie möglich von Bohrspülung auf Wasserbasis („Water Based Mud“¹⁸) Gebrauch. Bei bestimmten Teilen des Bohrlochs kann es jedoch notwendig sein, eine ölhaltige Spülflüssigkeit („Oil Based Mud“¹⁹) zu verwenden.

Auf der Bohrplattform wird das Bohrklein aus der Bohrspülung gefiltert. Anschließend kann die Spülung erneut verwendet werden. Ölhaltiges Bohrklein und nicht mehr verwendbare ölhaltige Spülflüssigkeit werden per Schiff ans Festland verbracht und dort der Abfallentsorgung zugeführt. Für den Abtransport von Bohrklein ohne Ölrreste sind einige Durchführungsvarianten möglich, die an späterer Stelle in diesem Kapitel erläutert werden.

Wenn eine Bohrung die gewünschte Tiefe erreicht hat, wird das Bohrloch mit verschiedenen Ventilen und Sicherheitseinrichtungen versehen. Anschließend wird das Bohrloch gereinigt und getestet. Bei diesen Tests wird ermittelt, wie viel Erdgas die Bohrung liefern kann. Aus den Testergebnissen kann auch abgeleitet werden, wie viel Gas die angebohrte Lagerstätte enthält. Dafür müssen einige Tage lang Gas gefördert

¹⁷ Die Bohrungen können auch schon vor Installation der Erdgasförderplattform durchgeführt werden. Eine Änderung der Reihenfolge dieser Aktivitäten hat keinen Einfluss auf die Umwelt- und Umfeldauswirkungen.

¹⁸ Water Based Mud (WBM) ist eine Mischung aus Wasser und Lehm (Bentonit). Dieser Mischung werden mit zunehmender Tiefe Hilfsstoffe zugesetzt, etwa Stärke, Baryt, Kalk, Salz und Schmiermittel.

¹⁹ Oil Based Mud (OBM) kann außer den Komponenten des WBM bis zu 75 % Mineralöle enthalten.

werden. Gas, das nicht durch die Rohrleitung abtransportiert werden kann, wird auf der Bohrplattform verbrannt („abgefackelt“).

Das Abteufen einer Bohrung für die Erdgasförderung nimmt etwa zwei bis fünf Monate in Anspruch. Die Arbeiten werden vollkontinuierlich (24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche) durchgeführt. Der An- und Abtransport von Personal, Material, Kraftstoff und Abfall in diesem Zeitraum erfolgt per Helikopter und Schiff.

Durchführungsvarianten

Für diesen Teil des Vorhabens werden im Umweltverträglichkeitsbericht die folgenden Durchführungsvarianten untersucht:

- **Entstehung von Bohrklein**
ONE-Dyas wird untersuchen, ob die Menge des bei den Bohrungen anfallenden Bohrkleins verringert werden kann, beispielsweise durch Anwendung anderer Bohrtechniken.
- **Abtransport des Bohrkleins**
Ölhaltiges Bohrklein muss zur Entsorgung ans Festland transportiert werden. Nicht ölhaltiges Bohrklein kann unter bestimmten Bedingungen in der Nordsee verklappt werden. ONE-Dyas wird untersuchen, ob es wünschenswert ist, auch Bohrklein auf Wasserbasis ans Festland zu verbringen.
- **Elektrische Bohrung**
ONE-Dyas wird untersuchen ob es möglich ist, die Plattform N05-A vollständig elektrisch auszuführen (siehe auch Abschnitt 2.10). Wenn die Elektrifizierung machbar ist, wird zusätzlich untersucht, ob auch der Bohrprozess vollständig elektrisch ausführbar ist.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen des Abteufens der Bohrungen auf die Umwelt und die Umgebung werden nachstehend beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Störung von Vögeln, Fischen, Schalentieren und/oder Meeressäugern durch Licht, Bohrklein und Über- und Unterwasserschall, verursacht durch das Abfackeln auf der Bohrplattform und die Bohrarbeiten;
- Trübung des Wassers und Störung des Meeresbodens durch Verklappung von Bohrklein auf Wasserbasis;
- Flächenverlust biologischer Lebensräume und Störung archäologischer Werte auf dem Meeresgrund durch Installation der Bohrplattform und durch Ablagerung von Bohrklein in der Umgebung der Plattform;
- Beeinträchtigungen der Aussicht von den Westfriesischen und Ostfriesischen Inseln durch die Plattform;
- Emissionen in die Luft, unter anderem von CO₂ und Stickoxiden infolge des Einsatzes von Generatoren auf der Bohrplattform und des Abfackelns während der Tests der Erdgasbohrungen;
- Störung von Natura-2000-Gebieten auf den West- und Ostfriesischen Inseln durch Ablagerung von Stickoxiden;
- Möglicherweise Beeinflussung der Struktur und Zusammensetzung des tiefen Untergrunds durch die Erdgasförderung;



Abbildung 6: Eine Bohrplattform (rechts), die über einer Erdgasförderplattform (links) installiert wurde. (© Foto & Video Honing)

- Auswirkungen unvorhergesehener Ereignisse, beispielsweise von Blow-outs oder unbeabsichtigter Umwelteinträge.

2.10 Die Produktionsphase

Die Erdgasförderung beginnt, sobald die ersten Bohrungen fertiggestellt sind und die Plattform an die Rohrleitung angeschlossen ist. In der Produktionsphase wird Erdgas aus den angebohrten Erdgaslagerstätten gefördert, aufbereitet und über die Rohrleitung ans Festland transportiert. Art und Standort der Erdgasaufbereitung hängt vom Typ der ausgewählten Produktionsanlage ab:

- Bei Einsatz von **Satellitenplattformen oder Subsea-Anlagen** werden nur einige Hilfsstoffe in das Erdgas injiziert, um die Rohrleitung vor Korrosion und Hydratbildung²⁰ zu schützen (unbehandeltes Erdgas enthält Wasser). Auf Satellitenplattformen werden außerdem oft Anlagen für die Reduzierung des Wassergehalts des Rohgases installiert. Dieses Wasser darf unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen in die Nordsee eingeleitet werden. Das Erdgas wird anschließend per Rohrleitung zu einer Offshore-Aufbereitungsplattform befördert.
- Auf **kombinierten Erdgasförder- und -aufbereitungsplattformen** finden mehr Behandlungsschritte statt. Dabei wird dem Erdgas vor allem mehr Wasser entzogen. Auch dieses Wasser kann unter bestimmten Bedingungen in der Nordsee verklappt werden. Das „getrocknete“ Gas wird anschließend per Rohrleitung ans Festland transportiert.

²⁰ Unter bestimmten Bedingungen können sich im Erdgas spontan sogenannte Methanhydrate bilden. Da Methanhydrat ein Feststoff ist, können dadurch Verstopfungen in Rohrleitungen entstehen.

Nach einigen Jahren der Förderung ist der Druck in einer Erdgaslagerstätte so weit abgesunken, dass das Gas von selbst nicht mehr ausreichend stark an die Oberfläche strömt. Dann ist es meistens notwendig, das Gas mithilfe von Verdichtern auf der Plattform wieder unter Druck zu setzen.

Die Plattform und die Erdgasleitung werden möglichst robust und wartungsarm entworfen. Dennoch bleibt eine regelmäßige Wartung wegen der salzhaltigen Atmosphäre unverzichtbar. Die Konstruktionen, technischen Anlagen, Bohrlöcher und die Rohrleitung werden darum regelmäßig untersucht. Dank der (präventiven) Wartung befindet sich die Plattform immer in gutem und sicherem Zustand.

Das Material, das für den Betrieb der Plattform benötigt wird, wird per Schiff geliefert. Das Personal wird per Schiff oder Helikopter befördert. Auf bemannten Erdgasaufbereitungsplattformen wird die Besatzung ein- oder zweiwöchentlich ausgetauscht. Unbemannte Plattformen werden ein- bis zweimonatlich besucht, Subsea-Anlagen nur bei Bedarf. Während der Durchführung von Bohrungen und bei umfangreichen Instandhaltungsarbeiten finden häufigere Besuche statt.

Durchführungsvarianten

Im Umweltverträglichkeitsbericht wird die folgende Durchführungsvariante für die Produktionsphase untersucht:

■ Elektrifizierung der Plattform

ONE-Dyas wird untersuchen ob es möglich ist, die Plattform N05-A vollständig elektrisch auszuführen. Dadurch würden die Emissionen in die Luft stark reduziert. Der benötigte Strom wird in dieser Durchführungsvariante von einem Offshore-Windpark geliefert.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen der Produktionsphase auf die Umwelt und die Umgebung werden nachstehend beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Störung von Vögeln, Fischen und/oder Meeressäugern durch Licht und Lärm, verursacht durch die Plattform und den Schiffs- und Helikopterverkehr;
- Allmähliche Bodensenkung über der Gaslagerstätte um höchstens einige Zentimeter über der gesamten Produktionsphase;
- Verunreinigung des Meerwassers durch Einleitung von Produktionswasser mit Spuren von Kohlenwasserstoffen und Chemikalien;
- Beeinträchtigungen der Aussicht von den westfriesischen und ostfriesischen Inseln durch die Plattform;
- Emissionen in die Luft von Abgasen der Generatoren auf der Plattform und gelegentliche Kohlenwasserstoffemissionen beim Abblasen von Erdgas;
- Auswirkungen unvorhergesehener Ereignisse, beispielsweise von Blow-outs, Kollisionen oder Undichtigkeiten der Gasleitung;
- Einschränkungen der Schifffahrt und Fischerei.

2.11 Beendigung der Erdgasförderung („Decommissioning“).

Nach einer Produktionsphase von mindestens zwanzig Jahren sind die angebohrten Erdgaslagerstätten wahrscheinlich vollständig ausgebeutet. Die Erdgasförderung von der Plattform N05-A wird dann eingestellt. Diese Endphase der Erdgasförderung wird „Decommissioning“ genannt. Sie gliedert sich im Allgemeinen in die folgenden Abschnitte:

- Abschluss der Erdgasbohrungen im Einklang mit den zu jenem Zeitpunkt geltenden Vorschriften;
- Reinigung und Abbau der Plattform; wenn möglich wird die Plattform ganz oder teilweise wiederverwendet. Offshore-Plattformen werden modular entworfen, was den Abbau und die Wiederverwendung der Anlagen erleichtert;
- Darüber hinaus wird festgestellt, welche Teile der Rohrleitung entfernt werden müssen oder liegen bleiben können;
- Nach Entfernung der Plattform und ggf. der Leitung wird der Meeresgrund untersucht und wenn nötig von Restmaterial befreit.

Alternativen und Durchführungsvarianten

Es ist noch nicht bekannt, welche gesetzlichen Anforderungen in der Zukunft an die Abwrackung von Plattformen und Rohrleitungen gestellt werden. Darum werden im Umweltverträglichkeitsbericht keine Alternativen oder Durchführungsvarianten für diesen Abschnitt des Vorhabens untersucht.

Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Die wichtigsten voraussichtlichen nachteiligen Auswirkungen der Decommissioning-Phase auf die Umwelt und die Umgebung werden nachstehend beschrieben. Diese Auswirkungen werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung detailliert untersucht.

- Störung von Vögeln, Fischen und/oder Meeressäugern durch Licht und Lärm, verursacht durch den Abbau der Plattform und den Schiffs- und Helikopterverkehr;
- Störung des Meeresbodens und Trübung des Meerwassers durch den Abbau der Plattform und ggf. durch Ausgrabung und Entfernung der Rohrleitung;
- Auswirkungen unvorhergesehener Ereignisse, beispielsweise von Kollisionen oder unbeabsichtigten Umwelteinträgen;
- Behinderungen und Einschränkungen der Schifffahrt und Fischerei.

3 Gesetzliche Rahmen und UVP-Verfahren

3.1 Einführung

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Vorschriften zusammengefasst, die ONE-Dyas im Rahmen der geplanten Erdgasförderung erfüllen muss. Zunächst wird das niederländische UVP-Verfahren erläutert, gefolgt von einer Übersicht über die relevanten niederländischen und deutschen Gesetzesvorschriften auf dem Gebiet des Umwelt-, Bergbau-, Wasser-, Naturschutz- und Raumordnungsrechts. Am Schluss dieses Kapitels werden noch einige internationale Übereinkommen angeführt, die es ebenfalls einzuhalten gilt.

3.2 Niederländische Gesetzes- und Rechtsvorschriften

3.2.1 Das UVP-Verfahren

Der Zweck des UVP-Verfahrens²¹ besteht darin, dem Umweltschutz und den Belangen der Anlieger in der Beschlussfassung über die Realisierung umfangreicher Projekte einen vollwertigen Platz einzuräumen. Der Initiator eines Projekts (in diesem Fall ONE-Dyas) muss in diesem Rahmen die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermitteln und eventuelle Alternativen und Durchführungsvarianten prüfen. In dieser Untersuchung muss auch festgestellt werden, mit welchen Maßnahmen Umweltauswirkungen verhindert oder, wenn dies nicht möglich ist, zumindest gemindert werden können. Das Ergebnis dieser Untersuchung wird in einem Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) niedergelegt. Tabelle 3 enthält ein vorläufiges Inhaltsverzeichnis des Umweltverträglichkeitsberichts, den ONE-Dyas im Zusammenhang mit der geplanten Erdgasförderung erstellen wird. Der Umweltverträglichkeitsbericht ist zur öffentlichen Einsicht bestimmt; die Stakeholder erhalten Gelegenheit, dazu Stellung zu nehmen.

Tabelle 3: Vorläufiges Inhaltsverzeichnis des UVB

Aufbau des UVB	
0	Zusammenfassung für die Öffentlichkeit;
1	Anlass und Zweck des Vorhabens;
2	Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen;
3	Beschreibung des aktuellen Zustands und der erwarteten autonomen Entwicklung der Umwelt ;
4	Das Vorhaben, Alternativen und Durchführungsvarianten;
	<i>Vom Vorhaben und den Alternativen verursachte Emissionen und Umweltauswirkungen:</i>
5	a. Beschreibung und wenn möglich Quantifizierung der Umweltauswirkungen der Alternativen und Durchführungsvarianten;
	b. Beschreibung der unvorhergesehenen Ereignisse (Zwischenfälle und Schadensereignisse) und ihrer Umweltauswirkungen;
6	Minderungsmaßnahmen und Feststellung der endgültigen Alternative;
7	Fehlende Daten und Ungewissheiten in Bezug auf die Beschreibung des Umweltzustands und die Untersuchung der Umweltauswirkungen des Vorhabens („Informationslücken“).
8	Vorschlag für ein Evaluierungsprogramm In diesem Programm wird beschrieben, auf welche Weise ONE-Dyas die tatsächlich eintretenden Auswirkungen des Vorhabens untersuchen wird.

²¹ Die niederländische Bezeichnung der Umweltverträglichkeitsprüfung lautet „milieueffectrapportage“, die des Umweltverträglichkeitsberichts „milieueffectrapport“. Zur Unterscheidung wird in der UVP-Verordnung das Prüfungsverfahren als „m.e.r.“ und der Prüfungsbericht als „MER“ abgekürzt.

Das niederländische Umweltschutzgesetz (Wet milieubeheer/Wm) schreibt vor, dass für Aktivitäten, die möglicherweise erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, zunächst eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss. Eine Übersicht der Aktivitäten, für die diese Anforderung gilt, ist in den Abschnitten C und D des Anhangs zur Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Verordnung) zu finden.

Für die in Abschnitt C der UVP-Verordnung genannten Aktivitäten muss auf jeden Fall ein UVP-Verfahren durchlaufen und ein Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) erstellt werden. Wenn eine Aktivität nur in Abschnitt D aufgeführt ist, gilt eine UVP-Beurteilungspflicht. Bei dieser Art von Aktivitäten muss die zuständige Behörde im Einzelfall beurteilen, ob angesichts der (möglicherweise) auftretenden Umweltauswirkungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung angezeigt ist. Wenn dies nicht der Fall ist, ist das Vorhaben nicht UVP-pflichtig.

Das Vorhaben von ONE-Dyas fällt unter mehrere Kategorien der Abschnitt C und D der UVP-Verordnung:

UVP-pflichtige Aktivitäten

- **Kategorie C17.2:** Förderung von mehr als 500.000 m³ Erdgas pro Tag.

UVP-beurteilungspflichtige Aktivitäten

- **Kategorie D8.1:** Verlegung einer Rohrleitung für den Transport von Erdgas
- **Kategorie D17.2:** Tiefbohrungen, darunter Bohrungen nach Erdgas.

Die vorstehenden UVP-(beurteilungs-)pflichtigen Aktivitäten sind Bestandteil desselben ONE-Dyas-Vorhabens. Da für dieses Vorhaben eine UVP-Pflicht gilt, erübrigen sich die separaten UVP-Beurteilungsverfahren.

Das UVP-Verfahren kann auf zwei Arten durchlaufen werden: nach dem vollständigen oder dem begrenzten Verfahren. Diese beiden Verfahrensarten unterscheiden sich vor allem in der Vorbereitungsphase. Das begrenzte UVP-Verfahren bietet weniger umfassende Möglichkeiten für die Öffentlichkeitsbeteiligung. Das begrenzte Verfahren gilt nicht für Vorhaben, für die:

- aufgrund des niederländischen Naturschutzgesetzes (Wet natuurbescherming) eine FFH-Verträglichkeitsprüfung²² erforderlich ist;
- von einem Flächennutzungsplan oder einer Verwaltungsverordnung abgewichen wird.

ONE-Dyas kann die Notwendigkeit einer Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie oder einer Änderung eines Flächennutzungsplans zum jetzigen Zeitpunkt (noch) nicht ausschließen. Darum wurde beschlossen, das vollständige UVP-Verfahren durchzuführen. Der Stufenplan für das vollständige Verfahren ist in Abbildung 7 dargestellt. Die vorliegende Mitteilung stellt den ersten Schritt des UVP-Verfahrens dar.

²² Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist eine Untersuchung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die für ein oder mehrere Natura-2000-Gebiete geltenden Erhaltungsziele.



Abbildung 7: Stufenplan für das vollständige UVP- und Genehmigungsverfahren

3.2.2 Die Gesamtgenehmigung nach dem Gesetz über das allgemeine Raumordnungs- und Umweltrecht

Das Gesetz über das allgemeine Raumordnungs- und Umweltrecht (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht/Wabo) schreibt für bestimmte Aktivitäten eine Gesamtgenehmigung („omgevingsvergunning“) vor. Dabei handelt es sich um eine integrierte Genehmigung für Aktivitäten, die sich auf das physische Lebensumfeld auswirken. Die Durchführung von Bergbauaktivitäten in den niederländischen Hoheitsgewässern²³ fällt unter das Wabo-Gesetz.

Da der vorgesehene Standort der Plattform N05-A in niederländischen Hoheitsgewässern liegt, ist für die folgenden Aktivitäten eine Gesamtgenehmigung erforderlich:

²³ Die niederländischen Hoheitsgewässer erstrecken sich bis zwölf Seemeilen (etwa zweiundzwanzig Kilometer) vor der niederländischen Küste, gemessen ab der Niedrigwasserlinie. In den Hoheitsgewässern gilt das niederländische Recht unverkürzt.

- Installation und Betrieb einer Offshore-Plattform
- Abteufen von Erdgasbohrungen.

Der Inhalt des UVB spielt bei der Beschlussfassung über die Gesamtgenehmigung eine wichtige Rolle. Der UVB muss darum zugleich mit dem Genehmigungsantrag bei der zuständigen Behörde eingereicht werden. Für Bergbauaktivitäten in Hoheitsgewässern ist dies der Minister für Minister für Wirtschaft und Klima. Darüber hinaus werden, je nachdem, welche Vorzugsalternative ausgewählt wurde, verschiedene beratende Stellen, sowohl am UVP- als auch am Genehmigungsverfahren beteiligt, darunter:

- Gemeinden, Provinzen und andere Ministerien;
- die Kommission für die Umweltverträglichkeitsprüfung;
- die oberste niederländische Straßen- und Wasserbaubehörde Rijkswaterstaat;
- die Küstenwache;
- die Staatliche Bergwerksaufsicht (Staatstoezicht op de Mijnen/SodM);
- das Staatliche Amt für das Kulturerbe (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed).

Das Gesetz über das allgemeine Raumordnungs- und Umweltrecht (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht/Wabo) sieht zwei Arten von Genehmigungsverfahren vor: das reguläre und das umfassende Verfahren. Da für das Vorhaben ein UVB erstellt wird, findet automatisch das umfassende Verfahren Anwendung. Die interessierten Parteien können in diesem Verfahren zu zwei Zeitpunkten zur Erteilung und zum Inhalt der Genehmigungen Stellung nehmen:

- 1 Einreichung von Stellungnahmen nach Veröffentlichung des Genehmigungsentwurfs;
- 2 Widerspruch und Klage nach Veröffentlichung der endgültigen Genehmigung.

Der Stufenplan für das umfassende Verfahren nach dem Wabo-Gesetz einschließlich Zusammenhang mit dem UVP-Verfahren ist in Abbildung 7 dargestellt.

3.2.3 Das Bergbaugesetz

Das Bergbaugesetz (Mijnbouwwet) (Mbw) enthält Vorschriften für die Erkundung und Ausbeutung von Bodenressourcen (darunter Erdöl und Erdgas) in den Niederlanden und im niederländischen Teil der Nordsee. Im Bergbaugesetz sind die Anforderungen niedergelegt, die an Bergbauaktivitäten gestellt werden, unter anderem auf dem Gebiet des Umweltschutzes und der Sicherheit. Außerdem schreibt das Bergbaugesetz vor, dass für die Durchführung bestimmter Aktivitäten eine Genehmigung benötigt wird. Dies betrifft unter anderem:

- die Erkundung und Ausbeutung von Erdöl- und Erdgasfeldern in einem bestimmten Gebiet;
- die Installation und den Betrieb einer Plattform für die Förderung von Erdöl oder Erdgas, wenn keine Gesamtgenehmigung erforderlich ist (die sog. Bergbau-Umweltgenehmigung)²⁴;
- Verlegung von Offshore-Rohrleitungen.

Für das Vorhaben von ONE-Dyas sind im Rahmen des Bergbaugesetzes die folgenden Genehmigungen relevant:

²⁴ Eine Bergbau-Umweltgenehmigung wird nur bei Aktivitäten außerhalb der 12-Meilen-Zone verlangt. Innerhalb der 12-Meilen-Zone, also in niederländischen Hoheitsgewässern, ist für diese Aktivität aufgrund des Wabo-Gesetzes eine Gesamtgenehmigung erforderlich (siehe auch Abschnitt 3.2.2).

- Ein vom Minister für Wirtschaft und Klima gebilligter Erdgasförderplan. In diesem Plan beschreibt ONE-Dyas, auf welche Weise, unter welchen Bedingungen und nach welchen Regeln das Erdgas gefördert werden soll. Dabei wird auch untersucht, inwiefern die geplante Erdgasförderung mit Bodensenkung und der Gefahr von Erdbeben einhergeht.
- Eine Genehmigung im Rahmen der Bergbauverordnung für die Verlegung der Rohrleitung für den Transport des geförderten Erdgases. Die zuständige Behörde hierfür ist der Minister für Wirtschaft und Klima.

ONE-Dyas reicht den Erdgasförderplan und den Genehmigungsantrag für die Verlegung der Rohrleitung zugleich mit dem Umweltverträglichkeitsbericht und dem Antrag auf Erteilung einer Gesamtgenehmigung ein. Der Zusammenhang zwischen den verschiedenen Verfahren ist in Abbildung 7 dargestellt.

3.2.4 Das Naturschutzgesetz

Der Schutz und die Verbesserung der Natur und der Wasserqualität der Nordsee sind in verschiedenen internationalen Richtlinien und völkerrechtlichen Verträgen verankert. Die wichtigsten dieser Vorschriften sind:

- die OSPAR-Konvention²⁵ (siehe auch Abschnitt 3.4)
- die Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (EMR)
- die Europäische Vogelschutz- und die Europäische FFH-Richtlinie

Die internationalen Verpflichtungen, die die Niederlande erfüllen müssen, wurden unter anderem mit dem Nationalen Wasserplan (Nationaal Waterplan und dem in Absatz 3.2.5 beschriebenen Naturschutzgesetz (Wet natuurbescherming/Wnb) in einzelstaatliches Recht umgesetzt.

Das Wassergesetz (Waterwet/Wtw) regelt die Verwaltung der Wassersysteme, worunter auch der niederländische Teil der Nordsee fällt. Das Gesetz enthält unter anderem Anforderungen an den Schutz und die Verbesserung der Wasserqualität. Der Abbau in mehr als fünfhundert Metern Tiefe fällt jedoch unter das Bergbaugesetz nach Artikel 6.12 Wtw. Die Gesamtgenehmigung für die Plattform und in Genehmigung nach dem Bergbaugesetz für die Rohrleitung können, wenn nötig, an Auflagen zum Schutz der Wasserqualität der Nordsee geknüpft werden.

Darüber hinaus verankert die niederländische rechtliche Verantwortung für den KRM im Wtw und in der zugrunde liegenden Wasserverordnung. KRM hat den Schutz, die Restaurierung und die nachhaltige Nutzung der Meere und Ozeane Europas als Ziel und erforderlichen EU-Mitgliedstaaten in ihren nationalen marinen Gewässern, Maßnahmen zur Realisierung bzw. guten ökologischen Zustand zu erhalten. Dieser Zustand der Umwelt bis zum Jahr 2020.

Der aktuelle und gewünschte Umweltzustand der niederländischen Nordsee ist in der Meeresstrategie für den niederländischen Teil der Nordsee 2012-2020 festgelegt. Das entsprechende "Maßnahmenprogramm" ist in Teil 3 dieser Strategie enthalten. Die Umsetzung des Maßnahmenprogramms wird durch verschiedene bestehende Regelungen geregelt. Für genehmigungspflichtige Tätigkeiten in der Nordsee (z. B. die geplante Erschließung des Feldes N05-A) sind der nationale Wasserplan 2016-2021 und das dazugehörige Strategiepapier zur Nordsee 2016-2021 von besonderer Bedeutung. Dieses Policy Memorandum enthält auch den integralen Bewertungsrahmen für die Prüfung solcher Aktivitäten anhand der Ziele der KRM.

Ein Teil des Gebiets Borkumse Stenen könnte in naher Zukunft für die Landfischerei gesperrt werden. Die Regierung prüft derzeit, ob die Sperrung dieses Gebiets politisch gewährleistet werden kann, indem die

²⁵ Oslo-Paris-Konvention – Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks

Borkum-Steine als eigenständiges Natura 2000- oder KRM-Gebiet ausgewiesen werden. Die Wahl eines der beiden Schutzsysteme bestimmt, welche Informationen die UVP enthalten muss. Dieses Thema wird in der UVP ausführlicher erörtert.

3.2.5 Das Wassergesetz

Das Wassergesetz (Waterwet/Wtw) regelt die Verwaltung der Wassersysteme, worunter auch der niederländische Teil der Nordsee fällt. Das Gesetz enthält unter anderem Anforderungen an den Schutz und die Verbesserung der Wasserqualität. Die Gesamtgenehmigung für die Plattform und in Genehmigung nach dem Bergbaugesetz für die Rohrleitung werden an Auflagen zum Schutz der Wasserqualität der Nordsee geknüpft. Eine separate Genehmigung aufgrund des Wassergesetzes ist darum voraussichtlich nicht erforderlich.

3.2.6 Das Raumordnungsgesetz

Das Raumordnungsgesetz (Wet ruimtelijke ordening/Wro) regelt in Grundzügen die Nutzung des (physischen) Raums in den Niederlanden. Kurz gesagt schreibt das Gesetz vor, dass alle Gemeinden, die Provinzen und der Staat Raumordnungspläne erstellen müssen. Das bekannteste Beispiel für einen solchen Plan ist der Flächennutzungsplan. Das Raumordnungsgesetz gilt nur an Land und innerhalb eines Kilometers vor der Küste. Das entspricht dem Gebiet, für das die Gemeinden bzw. Provinzen Befugnisse besitzen.

Das Vorhaben von ONE-Dyas findet außerhalb der 1-Kilometer-Grenze statt. Das Raumordnungsgesetz ist darum nur dann anwendbar, wenn eine Entscheidung zugunsten einer Rohrleitung zum Eemshaven getroffen wird.

3.3 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen und das deutsche Recht

Es ist möglich, dass Aktivitäten in einem Land auch in einem Nachbarland Auswirkungen verursachen. Dies sind die sogenannten grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen. Aufgrund des internationalen Übereinkommens über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Espoo-Konvention) haben, (in diesem Fall) die Öffentlichkeit und die Behörden des Nachbarlandes dieselben Mitspracherechte wie die Behörden und die Öffentlichkeit in den Niederlanden. Das Land, in dem die Aktivität stattfindet, muss die Behörden und die Öffentlichkeit im Nachbarland über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen informieren und ihnen die Teilnahme an Beratungen ermöglichen („Konsultation“).

Ergänzend zur Espoo-Konvention haben die Niederlande und Deutschland spezifischen Vereinbarungen über die grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung getroffen²⁶. Aufgrund dieser Vereinbarungen informiert die niederländische zuständige Behörde die zuständige Behörde in Deutschland über das Vorhaben und die möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen. Wenn sich die deutsche zuständige Behörde für eine Beteiligung am niederländischen UVP-Verfahren entscheidet, werden anschließend spezifische Vereinbarungen über die Art und Weise der Mitsprache und der Information getroffen. Im Allgemeinen sehen diese Vereinbarungen vor, dass in Deutschland dasselbe Bekanntmachungs- und Stellungnahmeverfahren durchlaufen werden kann wie in den Niederlanden. Um dies zu ermöglichen, müssen alle relevanten Unterlagen ins Deutsche übersetzt und frühzeitig der deutschen zuständigen Behörde zur Verfügung gestellt werden.

²⁶ „Gemeinsame Erklärung über die Zusammenarbeit bei der Durchführung grenzüberschreitender Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie grenzüberschreitender strategischer Umweltprüfungen im deutsch-niederländischen Grenzbereich zwischen dem Ministerium für Infrastruktur und Umwelt der Niederlande und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit der Bundesrepublik Deutschland“

Der für die Plattform N05-A vorgesehene Standort liegt etwa fünfhundert Meter von deutschen Hoheitsgewässern entfernt. Darüber hinaus liegen sowohl das Erdgasfeld N05-A als auch einige Prospects um N05-A (teilweise) auf deutschem Hoheitsgebiet. Zudem wird möglicherweise zwischen der Plattform und einem auf deutschem Hoheitsgebiet gelegenen Offshore-Windpark ein Kabel verlegt. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden darum auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen in Deutschland untersucht. Die Regelung der Aktivitäten, die teilweise auf bzw. unter niederländischem wie deutschem Hoheitsgebiet stattfinden, erfolgt im Einvernehmen zwischen den Behörden beider Länder. Darauf wird im Umweltverträglichkeitsbericht näher eingegangen.

Im Rahmen dieser Mitteilung werden im Folgenden kurz die wichtigsten deutschen Gesetze auf dem Gebiet des Bergbaus und des Naturschutzes beschrieben. Das deutsche Recht in diesen Bereichen entspricht im Großen und Ganzen den niederländischen Rechtsvorschriften. Ein wichtiger Unterschied ergibt sich jedoch aus der Tatsache, dass Deutschland ein Bundesstaat ist, wobei die Zuständigkeit für die verschiedenen Politikfelder zwischen der Bundesregierung in Berlin und den Bundesländern aufgeteilt ist. Gerade auf dem Gebiet des Bergbaus und Naturschutzes liegt die Zuständigkeit größtenteils bei den Bundesländern. Für das Vorhaben von ONE-Dyas ist das Bundesland Niedersachsen zuständig.

Das Bundesberggesetz

Die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen auf deutschem Hoheitsgebiet ist im Bundesberggesetz (BBergG) geregelt. Bei Bergbauaktivitäten in Deutschland sind die Anforderungen des Bundesberggesetzes zu beachten. Diese Anforderungen zielen darauf ab, ein hohes Sicherheitsniveau zu gewährleisten und die Umweltauswirkungen möglichst gering zu halten. Darüber hinaus regelt das BBergG die Erteilung von Bewilligungen für die Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen wie Erdöl und Erdgas.

Die Durchführung des Bundesbergbaugesetzes ist Ländersache. Für die von ONE-Dyas geplante Erdgasförderung ist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) von Niedersachsen zuständig. Das LBEG ist auch der deutsche Ansprechpartner auf dem Gebiet der grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen.

Das Bundesnaturschutzgesetz

Der Natur- und Landschaftsschutz in Deutschland ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt. Ebenso wie das niederländische Naturschutzgesetz enthält auch das Bundesnaturschutzgesetz alle Vorschriften zum Schutz von Lebensräumen und Arten.

Die Durchführung des Bundesnaturschutzgesetzes obliegt in erster Linie dem Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) von Niedersachsen.

Das Bundeswasserstraßengesetz

Das Bundeswasserstraßengesetz (WastrG) enthält Vorschriften für die Schifffahrt auf den Bundeswasserstraßen und den Wasserhaushalt, einschließlich der deutschen Hoheitsgewässer. Auf der Grundlage dieses Gesetzes wird voraussichtlich eine strom- und schifffahrtspolizeiliche Genehmigung (SSG) benötigt, falls ONE-Dyas beabsichtigt, auf deutschem Gebiet ein Stromkabel zu verlegen. Zuständige Behörde für dieses Verfahren ist das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Emden (WSA).

3.4 Sonstige internationale Übereinkommen

Bei der Realisierung des Vorhabens von ONE-Dyas müssen ergänzend zu den niederländischen und deutschen Rechtsvorschriften auch verschiedene völkerrechtliche Verträge beachtet werden. Nachfolgend werden die wichtigsten dieser Übereinkommen kurz beschrieben.

Ems-Dollart-Vertrag und Westerems-Vertrag

Der Verlauf der niederländisch-deutschen Grenze im Ems-Dollart-Gebiet ist nicht eindeutig festgelegt. Der Ems-Dollart-Vertrag regelt die gegenseitige Anerkennung des strittigen Gebiets bis auf drei Seemeilen vor der Küste. Der Westerems-Vertrag enthält eine entsprechende Regelung für das Gebiet zwischen der 3- und der 12-Seemeilen-Grenze. Beide Verträge enthalten Vereinbarungen unter anderem über die Schifffahrt, die Genehmigungserteilung und den Naturschutz im betreffenden Gebiet.

Die OSPAR-Konvention

Das Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks (OSPAR-Konvention) wurde zum Schutz der Umwelt im nordöstlichen Teil des Atlantiks geschlossen. Im Mittelpunkt dabei steht die internationale Zusammenarbeit. Die Konvention enthält unter anderem Vorschriften für spezifische Verunreinigungsquellen, darunter Einleitungen von Offshore-Plattformen.

Die Valletta-Konvention

Das Europäische Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes (Valletta-Konvention) regelt den Schutz archäologischer Werte. Diese Konvention wurde mit dem (Gesetz zum Schutz des kulturellen Erbes (Erfgoedwet)) in niederländisches Recht umgesetzt. Auch archäologisch wertvolle Schiffswracks in der Nordsee fallen unter dieses Gesetz.

UNCLOS

Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (UNCLOS) bildet den internationalen Rechtsrahmen für die Nutzung der Weltmeere. Es enthält unter anderem Vorschriften für die Schifffahrt, die Erhaltung und den Schutz der lebenden Ressourcen im Meer sowie zum Schutz und zur Erhaltung der Meeresumwelt.

4 Übersicht über die Alternativen, Durchführungsvarianten und Folgenabschätzungen

4.1 Zusammenfassung des Vorhabens

Ein Konsortium der Erdgasunternehmen ONE-Dyas B.V. und Hansa Hydrocarbons Limited sowie des öffentlichen Unternehmens EBN B.V. entdeckte 2017 Erdgas in einem Feld (N05-A) in der Nordsee. ONE-Dyas will dieses Erdgas fördern und darum im Auftrag des Konsortiums eine Offshore-Plattform über diesem Erdgasvorkommen installieren. Der für die Plattform vorgesehene Standort liegt etwa zwanzig Kilometer nördlich der niederländischen (westfriesischen) Insel Schiermonnikoog und der deutschen (ostfriesischen) Insel Borkum. Von der Plattform aus werden maximal zwölf Bohrungen vorgenommen, von denen ein Teil der Erkundung der nahegelegenen Prospects dient. Sowohl das Erdgasfeld N05-A als auch einige dieser Prospects liegen (teilweise) auf deutschem Hoheitsgebiet. Das geförderte Erdgas wird über Rohrleitungen zum Festland transportiert.

Das Projekt von ONE-Dyas gliedert sich grob in die folgenden Abschnitte:

- Installation und Betrieb einer Plattform für die kombinierte Erdgasförderung und -aufbereitung mit einer Entwurfskapazität von vier Millionen Kubikmetern Erdgas pro Tag;
- Abteufung und Test von höchstens zwölf Bohrungen einschließlich einer eventuellen Abzweigung („Side Track“) je Bohrung;
- Förderung von Erdgas aus einer nachweislich erdgasführenden Lagerstätte (N05-A), die sich teilweise auf niederländischem und teilweise auf deutschem Hoheitsgebiet befindet;
- Anbohrung mehrerer Prospects auf niederländischem und deutschem Hoheitsgebiet von diesem Plattformstandort aus. Eventuell vorgefundenes Erdgas wird von der Plattform aus gefördert;
- Transport des gewonnenen Erdgases per Rohrleitung zu einer anderen Offshore-Plattform oder ans Festland über eine vorhandene oder neue Sammelleitung.

Für die Förderung des Erdgases werden verschiedene Genehmigungen benötigt. Außerdem muss eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gesetzlich vorgeschrieben bei Aktivitäten, die möglicherweise erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die Erstellung der vorliegenden Mitteilung stellt den ersten Schritt des UVP-Verfahrens dar.

Über die genaue Durchführung der geplanten Erdgasförderung wurde noch keine Entscheidung getroffen. ONE-Dyas macht diese Entscheidung unter anderem von den Ergebnissen der Untersuchung zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Umgebung abhängig. Darüber hinaus werden bei dieser Entscheidung die Stellungnahmen und das Wissen der niederländischen und deutschen Stakeholder berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) beschrieben.

4.2 Untersuchung von Alternativen

Fester Bestandteil der Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Untersuchung der Umweltauswirkungen und der Realisierbarkeit der Alternativen und Durchführungsvarianten²⁷ für das Vorhaben oder Teile davon. Tabelle 4 enthält eine Übersicht aller in dieser Mitteilung beschriebenen Alternativen und Durchführungsvarianten.

²⁷ Eine Alternative ist eine völlig andere Art der Durchführung eines Teils des Vorhabens, beispielsweise die Installation einer Satellitenplattform anstelle einer Gasbehandlungsplattform. Innerhalb einer Alternative können dann verschiedene Durchführungsvarianten geprüft werden, beispielsweise die Verwendung einer bereits existierenden Satellitenplattform anstelle des Neubaus.

Tabelle 4: Im Umweltverträglichkeitsbericht zu untersuchenden Alternativen und Durchführungsvarianten

Abschnitt	Alternative oder Variante	Beschreibung
Leitungstrasse und Plattformtyp	NGT	<ul style="list-style-type: none"> Erdgasförderung mit einer Offshore-Erdgasaufbereitungsplattform oder einer Kombination einer Erdgasaufbereitungsplattform mit mehreren Erdgasförderungsinstallationen. Abtransport von Erdgas und Kondensat über eine Rohrleitung, die unter Wasser an die vorhandene NGT-Leitung angeschlossen wird.
	AWG	<ul style="list-style-type: none"> Erdgasförderung mit einer Offshore-Satellitenplattform oder mit mehreren Erdgasförderungsinstallationen. Abtransport von Erdgas, Kondensat und Wasser über eine Rohrleitung zur vorhandenen AWG-Plattform.
	Eemshaven	<ul style="list-style-type: none"> Erdgasförderung mit einer Offshore-Erdgasaufbereitungsplattform, Satellitenplattform oder mehreren Subsea-Anlagen. Abtransport von Erdgas, Kondensat und gegebenenfalls Wasser über eine Rohrleitung nach Eemshaven.
Entwurf der Plattform	Elektrifizierung	Vollständige Energieversorgung der Plattform mit Strom von einem vorhandenen Offshore-Windpark als Variante zur primären Energieerzeugung mittels Generatoren auf der Plattform.
	Wiederverwendung	Verwendung einer existierenden Erdgasförderplattform als Variante zum Neubau.
Verlegung der Rohrleitung	Verlegung ohne Eingraben	Verlegung der Rohrleitung auf dem Meeresboden als Variante zum Eingraben der Leitung.
Abteufen der Bohrungen	Elektrische Bohrung	Energieversorgung der Bohrplattform mit Strom von einem vorhandenen Offshore-Windpark als Variante zur Energieversorgung der Bohrplattform mittels Generatoren auf der Plattform.
Entstehung und Abtransport des Bohrkleins	Entstehung von Bohrklein	Reduzierung der anfallenden Menge von Bohrklein und Bohrspülung, beispielsweise durch Anwendung anderer Bohrtechniken.
	Abtransport des Bohrkleins	Verbringung des gesamten anfallenden Bohrkleins zum Festland als Variante zur Verklappung des Bohrkleins auf Wasserbasis in der Nordsee.

4.3 Untersuchte Auswirkungen

Im Umweltverträglichkeitsbericht werden die Ergebnisse der Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Umgebung sowie die möglichen Alternativen und Durchführungsvarianten präsentiert. Diese Auswirkungen werden mit dem Referenzzustand des Gebiets verglichen. Das ist der künftige Zustand des Gebiets, in dem es sich (theoretisch) befände, wenn das Vorhaben nicht durchgeführt würde.

Der Teil der Nordsee, in dem die geplanten Erdgaserkundungs- und -Förderaktivitäten stattfinden werden, wurde in der Vergangenheit bereits intensiv untersucht. Die Untersuchung der Auswirkungen auf die Umwelt und die Umgebung kann darum größtenteils anhand der verfügbaren Literatur durchgeführt werden. Diese Informationen werden soweit nötig durch Felduntersuchungen und Modellberechnungen ergänzt. Tabelle 5 enthält eine Übersicht der Auswirkungen, die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht werden.

Der Vergleich und die abschließende Beurteilung der verschiedenen Aktivitäten, Alternativen und Durchführungsvarianten erfolgt im UVB qualitativ anhand einer Fünf-Punkte-Skala. Das Ergebnis ist eine positive oder negative Veränderung im Vergleich zum Referenzzustand, in dem sich das Gebiet befinden würde, wenn keine Erdgasförderung stattfände. Bei dieser Beurteilung wird auch eine eventuelle Kumulierung von

Auswirkungen²⁸ infolge anderer, bereits genehmigter Projekte in diesem Gebiet berücksichtigt, beispielsweise Sandgewinnung, seismische Untersuchungen oder der Bau neuer offshore Windparks. Dabei gilt der künftigen Entwicklung des GEMS-Gebiets, wie sie in Kapitel 5 dieser Mitteilung erläutert wird, besondere Aufmerksamkeit.

Bei einem negativen Endergebnis wird geprüft, ob Maßnahmen getroffen werden können, mit denen sich die Umwelt- und/oder Umfeldauswirkungen (weiter) begrenzen lassen. Diese Maßnahmen werden als „Minderungsmaßnahmen“ bezeichnet. Anschließend wird festgestellt, mit welcher – technisch und wirtschaftlich realisierbaren – Kombination von Alternativen, Durchführungsvarianten und Minderungsmaßnahmen die geringste Belastung für die Umwelt und die Umgebung verbunden ist. Diese optimale Ausgestaltung des Vorhabens wird als „Durchführungsalternative“ bezeichnet und stellt die Grundlage für die Beantragung der verschiedenen benötigten Genehmigungen dar.

Tabelle 5: Die im UVB zu untersuchenden Umwelt- und Umfeldauswirkungen

Thema	Installation der Plattform	Verlegung der Rohrleitung	Abteufen der Bohrungen	Erdgasförderung	Abbau der Plattform	Art der Untersuchung
Störung des Meeresbodens,	X	X	X		X	Geophysikalische Untersuchung Istzustand-Untersuchung des Meeresbodens
Bodensenkung und Bodenschwingungen				X		Geomechanische Untersuchung
Trübung und Verunreinigung des Meerwassers	X	X	X	X	X	Untersuchung der Folgen der Verklappung von Bohrklein und Bohrspülung
Störung und Verkleinerung geschützter und/oder ökologisch wertvoller Gebiete	X	X				FFH-Verträglichkeitsprüfung
Störung geschützter Arten	X	X	X		X	Naturschutzprüfung
Beeinträchtigung der Aussicht von den niederländischen und deutschen Inseln	X	X	X	X	X	Qualitative Bewertung im UVB
Störung kulturhistorischer Werte	X	X	X			Archäologische Untersuchung
Emissionen in die Luft	X	X	X	X	X	Emissionsstudie im UVB
Stickstoffdeposition	X	X	X	X	X	Studie zur Stickstoffdeposition mithilfe des AERIUS-Rechners
Störung durch Überwasserschall	X	X	X	X	X	Lärmuntersuchung im UVB
Störung durch Unterwasserschall	X		X		X	Naturschutzstudie
Abfallproduktion	X	X	X	X	X	Abfalluntersuchung im UVB
Energieverbrauch	X	X	X	X	X	Energieverbrauchsuntersuchung im UVB

²⁸ Wenn verschiedene Projekte oder Aktivitäten mit vergleichbaren Umweltauswirkungen zeitgleich in einem bestimmten Gebiet durchgeführt werden, kann das Zusammenwirken dieser Auswirkungen möglicherweise unvorhergesehene zusätzliche (nachteilige) Auswirkungen haben.

Thema	Installation der Plattform	Verlegung der Rohrleitung	Abteufen der Bohrungen	Erdgasförderung	Abbau der Plattform	Art der Untersuchung
Behinderungen der Schifffahrt, Fischerei und Sandgewinnung	X	X	X	X	X	Untersuchung im UVB
Auswirkungen von- und auf die nautische Sicherheit	X	X	X	X	X	Studie zur Kollisionsgefahr Risikostudie zur Rohrleitung
Auswirkungen unvorhergesehener Ereignisse	X	X	X	X		Vorentwurfsbericht

4.4 Erwartete Umweltauswirkungen

Im letzten Abschnitt wurden alle voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Umgebung dargelegt. Die Aktivitäten werden allerdings teilweise in einem ökologisch wertvollen Gebiet durchgeführt. Darum wird im Umweltverträglichkeitsbericht, in der FFH-Verträglichkeitsprüfung und in der Naturschutzprüfung den möglichen Auswirkungen der verschiedenen Abschnitte des Vorhabens auf die Natur besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Tabelle 6 zeigt eine Übersicht der erwarteten Störungen der Natur („Folgen“) infolge der Auswirkungen der verschiedenen Aktivitäten. In der letzten Spalte („Umfang“) sind die erwartete Reichweite und Dauer der auftretenden Störung angegeben.

Tabelle 6: Die wichtigsten erwarteten Auswirkungen auf die Natur

Aktivität	Auswirkung	Folgen	Umfang
Installation der Plattform	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bodenbedeckung der Beine ■ Unterwasserlärm durch Rammarbeiten ■ Lärm, Licht und Anwesenheit der Plattform und von Schiffen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung von Bodentieren ■ Störung von Meeressäugern ■ Störung von Vögeln/Meeressäugern 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokal/permanent ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/permanent
Bohren von 12 Bohrlöchern	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verklappung von Bohrklein ■ Unterwasserlärm durch Rammarbeiten ■ Lärm, Licht und Anwesenheit der Plattform und von Schiffen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung von Bodentieren/Fischen ■ Störung von Meeressäugern ■ Störung von Vögeln/Meeressäugern 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokal/Jahre ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/Jahre
Verlegung der Rohrleitung auf dem Meeresgrund	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung des Bodens ■ Wassertrübung ■ Lärm, Licht und Anwesenheit der Plattform 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung von Bodentieren ■ Störung von Bodentieren/Fischen ■ Störung von Vögeln/Meeressäugern 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/vorübergehend

Aktivität	Auswirkung	Folgen	Umfang
Erdgasförderung über 20 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wartung der Leitung ■ Bodensenkung ■ Lärm, Licht und Anwesenheit von Schiffen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung von Bodentieren/Fischen ■ Störung von Bodentieren ■ Störung von Vögeln/Meeressäugetieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/permanent ■ Lokal/permanent
Abbau der Plattform und der Leitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung des Bodens ■ Wassertrübung ■ Lärm, Licht und Anwesenheit von Schiffen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Störung von Bodentieren ■ Störung von Bodentieren/Fischen ■ Störung von Vögeln/Meeressäugetieren 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/vorübergehend ■ Lokal/vorübergehend

4.5 Öffentlichkeitsbeteiligung

Das niederländische Recht bietet Stakeholdern, Beteiligten und anderen interessierten Parteien die Möglichkeit, auf den Inhalt dieser Mitteilung, den Umweltverträglichkeitsbericht und die für die Aktivität benötigten Genehmigungen Einfluss zu nehmen. Eine Übersicht über die verschiedenen formalen Zeitpunkte der Öffentlichkeitsbeteiligung ist im Folgenden zu finden. Da das Vorhaben auch grenzüberschreitende Umweltauswirkungen hat, können auch deutsche Stakeholder und interessierte Parteien von diesen Mitsprachemöglichkeiten Gebrauch machen.

■ **Stellungnahme zu dieser Mitteilung**

Die Mitteilung wird von der zuständigen Behörde (Minister für Wirtschaft und Klima) sechs Wochen lang zur Einsicht ausgelegt. Bei der Veröffentlichung der Mitteilung teilt die zuständige Behörde mit, auf welche Weise und worüber die Stakeholder eine Stellungnahme abgeben können.

■ **Stellungnahme zum Umweltverträglichkeitsbericht**

ONE-Dyas reicht den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) zusammen mit den verschiedenen Genehmigungsanträgen bei der zuständigen Behörde (dem Minister für Wirtschaft und Klima) ein. Der UVB wird anschließend während eines Zeitraums von sechs Wochen zur Einsicht ausgelegt. Dabei erhalten die Stakeholder, Beteiligten und anderen interessierten Parteien Gelegenheit, zum UVB Stellung zu nehmen.

■ **Stellungnahme zu den Beschlussentwürfen**

Die zuständige Behörde erstellt nach korrektem und vollständigem Durchlaufen des UVP-Verfahrens Beschlussentwürfe zu den verschiedenen Genehmigungsanträgen. Diese Beschlussentwürfe werden zusammen mit den Antragsunterlagen während eines Zeitraums von sechs Wochen zur Einsicht ausgelegt. Interessierte Parteien können in dieser Zeit zum Inhalt der Genehmigungen Stellung nehmen.

■ **Widerspruch und Klage gegen die endgültigen Beschlüsse**

Die zuständige Behörde formuliert nach Bearbeitung der Stellungnahme zu den Beschlussentwürfen die endgültigen Beschlüsse. Nach der Veröffentlichung haben die interessierten Parteien sechs Wochen lang Gelegenheit, bei Gericht Widerspruch einzulegen. Schließlich kann noch bei der Abteilung Verwaltungsrechtsprechung des Staatsrats Klage eingereicht werden.

ONE-Dyas und seine Partner legen großen Wert auf einen offenen Dialog mit den Stakeholdern über die Ausgestaltung und Durchführung ihrer Pläne in Relation zur Umgebung. Darum führt ONE-Dyas ergänzend zum formalen Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren nun bereits in informellem Rahmen Gespräche mit zahlreichen niederländischen und deutschen Stakeholdern, um auf individueller Basis deren Sorgen und Wünsche im Zusammenhang mit der Erdgasförderung im GEMS-Gebiet zu erkunden und festzustellen, auf welche Weise diese Fragen im Rahmen des UVB Berücksichtigung finden sollen.

5 Die Entwicklung des GEMS-Gebiets

5.1 Einführung

N05-A ist die erste Erdgaslagerstätte im GEMS-Gebiet, die nachweislich förderbare Mengen von Erdgas enthält. ONE-Dyas erwartet, dass sich im GEMS-Gebiet noch weitere förderbare Erdgasfelder befinden. Darum startet ONE-Dyas in den kommenden Jahren verschiedene Projekte zur Exploration des tiefen Untergrunds des Gebiets und zur Identifizierung und gegebenenfalls Ausbeutung potenzieller Erdgaslagerstätten.

Ob mit diesen Explorations- und Erkundungsaktivitäten auch tatsächlich förderbare Erdgaslagerstätten gefunden werden, ist jedoch ungewiss. Dadurch ist es momentan noch nicht möglich, die möglichen Auswirkungen eventueller künftiger Förderaktivitäten auf die Umwelt und die Umgebung realistisch einzuschätzen. Diese Auswirkungen können jedoch bei der geplanten Erdgasförderung aus dem Feld N05-A und der Erkundung der nahegelegenen Prospects präzise ermittelt werden. ONE-Dyas hat darum beschlossen, diese künftigen Entwicklungen im GEMS-Gebiet im Rahmen des UVP-Verfahrens für Gasproduktion des Feldes N05-A nicht zu berücksichtigen. Für diese Aktivitäten werden separate Genehmigungsverfahren durchlaufen.

In diesem Kapitel wird bereits ein Ausblick auf die breiteren Entwicklungen im GEMS-Gebiet gegeben. Zu diesem Zweck wird zunächst eine Übersicht über die momentan bereits bekannten künftigen Aktivitäten von ONE-Dyas innerhalb des GEMS-Gebiets gegeben. Diese Aktivitäten werden in Anhang 1 dieser Mitteilung detaillierter erläutert. Auf der Grundlage der erwarteten Umweltauswirkungen, der Standorte und der Zeitplanung dieser Aktivitäten wird anschließend eine Beurteilung der möglichen Kumulierung von Auswirkungen innerhalb des GEMS-Gebiets vorgenommen. Die Vermeidung von Kumulierung ist ein wichtiger Aspekt bei der Festlegung der Reichweite des UVP-Verfahrens für Entwicklung des Gasfeldes N05-A. Die Ergebnisse dieser Beurteilung werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels dargelegt und erläutert.

5.2 Künftige Aktivitäten im GEMS-Gebiet

Im GEMS-Gebiet werden alle Aktivitäten durchgeführt, die notwendig sind, um ein Gebiet mit erdgashöflichen Strukturen zu entwickeln (siehe auch Abschnitt 2.3). In diesem Abschnitt wird für jede Erschließungsphase (Exploration, Erkundung und Förderung) eine kurze Übersicht über die künftigen Aktivitäten gegeben, die ONE-Dyas momentan im GEMS-Gebiet geplant hat. Anhang 1 dieser Mitteilung enthält eine ausführliche Beschreibung aller Aktivitäten.

Die Informationen, die für die Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichts und die Beantragung einer Genehmigung benötigt werden stehen erst zur Verfügung, wenn bei einer Explorationsbohrung förderbares Erdgas gefunden wurde, wie es beim Erdgasfeld N05-A der Fall ist. Das Bergbaugesetz der Niederlande (und auch die einschlägigen Vorschriften in anderen Ländern) berücksichtigen diese Reihenfolge der Exploration, Erkundung und Förderung. Alle künftigen Explorations- und Erkundungsaktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet zielen auf das Auffinden neuer förderbarer Erdgaslagerstätten ab. Diese Aktivitäten stehen nicht in direktem Zusammenhang mit der geplanten Ausbeutung des Feldes N05-A und der Erkundung der nahegelegenen Prospects und werden darum im heutigen UVP-Verfahren nicht berücksichtigt. ONE-Dyas berücksichtigt jedoch die Möglichkeit der Kumulierung von Auswirkungen infolge der Durchführung verschiedener Aktivitäten im GEMS-Gebiet. Dies wird in Abschnitt 5.3 näher erläutert.

Exploration

Das heutige geologische Modell eines Teils des GEMS-Gebiets basiert auf alten Daten, die mit einem inzwischen überholten Seismikverfahren gewonnen wurden (der sog. 2D-Seismik). ONE-Dyas will darum

Ende 2019 in den Bergbauzonen²⁹ N04 und M06 eine neue seismische 3D-Untersuchung durchführen. Mit diesem modernen Verfahren können umfassendere und detailliertere Informationen über die Struktur und den Aufbau des tiefen Untergrunds gesammelt werden. Diese Informationen werden auch herangezogen, um Prospects zu identifizieren. Die für diese Aktivität gesetzlich vorgeschriebene Folgenabschätzung (Nadere Effect Analyse/NEA) wurde Anfang Februar 2019 beim niederländischen Ministerium für Landwirtschaft, Natur und Lebensmittelqualität eingereicht.

Erkundung

ONE-Dyas hat innerhalb des GEMS-Gebiets mehrere Prospects identifiziert. Zur Erkundung dieser potenziellen Erdgasfelder verfügt ONE-Dyas über mehrere Erkundungsgenehmigungen³⁰. Auch die geplante seismische Untersuchung wird möglicherweise Informationen über neue Prospects liefern. ONE-Dyas will darum in den kommenden Jahren an verschiedenen Standorten in diesem Gebiet Explorationsbohrungen durchführen, um mögliche Erdgasvorkommen in diesen Prospects zu finden. Momentan sind die folgenden Aktivitäten geplant:

- Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung von Prospects innerhalb der 12-Meilen-Zone³¹. ONE-Dyas wird für diese Initiative freiwillig ein UVP-Verfahren durchführen. Für diese Bohrungen werden Gesamtgenehmigungen beantragt.
- Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung von Prospects außerhalb der 12-Meilen-Zone. Für diese Initiativen gilt eine UVP-Beurteilungspflicht. Außerdem wird aufgrund der Verordnung Allgemeine Umweltschutzvorschriften für den Bergbau³² die Zustimmung des Ministers für Wirtschaft und Klima benötigt;
- Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung von Prospects auf der deutschen Seite des GEMS-Gebiets. ONE-Dyas wird für diese Projekte im Einklang mit den relevanten deutschen Rechtsvorschriften (UVP-Gesetz) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchführen.

Erdgasförderung

Zum jetzigen Zeitpunkt ist nur vom Erdgasfeld N05-A bekannt, dass es förderbare Erdgasmengen enthält. Dies wurde 2017 mittels Explorationsbohrung nachgewiesen. Dank dieser erfolgreichen Explorationsbohrung konnte auch eine präzise Einschätzung des Umfangs und des Standorts des Erdgasfelds vorgenommen werden. Diese Informationen wurden anschließend herangezogen, um die Produktionsbohrungen, die Erdgasförderplattform und die Rohrleitung zu entwerfen. Dieser Entwurf ermöglicht es schließlich für die geplante Ausbeutung des Erdgasfelds N05-A das UVP-Verfahren zu durchlaufen, eine Gesamtgenehmigung zu beantragen und einen Erdgasförderplan einzureichen³³.

ONE-Dyas will von der geplanten Förderplattform N05-A aus auch mehrere Explorationsbohrungen zur Erkundung nahegelegener Prospects durchführen. Die Umweltauswirkungen der Explorationsbohrungen zur Erkundung der Prospects um das Erdgasfeld N05-A werden im UVP- und den Genehmigungsverfahren für die Ausbeutung des Erdgasfelds N05-A in vollem Umfang berücksichtigt.

Wenn mit diesen Explorationsbohrungen förderbare Erdgasvorkommen nachgewiesen werden, kann dieses Erdgas von derselben Plattform aus gefördert werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass in allen Prospects tatsächlich förderbare Erdgasmengen vorgefunden werden, ist jedoch gering. Dennoch hat sich ONE-Dyas

²⁹ Der niederländische Teil der Nordsee ist zwecks Erteilung von Bergbaugenehmigungen in Zonen unterteilt.

³⁰ ONE-Dyas besitzt Erkundungsgenehmigungen für die niederländischen Bergbauzonen G18, H16, M3, N1, N4, N5, N7c und N8.

³¹ Der gesetzliche Rahmen für die Durchführung von Bergbauaktivitäten innerhalb und außerhalb der 12-Meilen-Zone unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht. In Kapitel 3 dieser Mitteilung werden diese Unterschiede näher erläutert.

³² Verordnung Allgemeine Umweltschutzvorschriften für den Bergbau

³³ Der gesetzliche Rahmen und die für die Erdgasförderung benötigten Genehmigungen werden in Kapitel 3 dieser Mitteilung näher erläutert.

entschieden, die Umweltauswirkungen einer potenziellen Erdgasförderung aus allen Prospects um das Erdgasfeld N05-A im UVP-Verfahren für die Entwicklung des Erdgasfeldes N05-A zu berücksichtigen. Darum wird auch für alle Prospects um N05-A vorsorglich ein Erdgasförderplan eingereicht. Das beinhaltet aber auch die Möglichkeit, dass eine Genehmigung für ein Erdgasfeld beantragt wird, aus dem letztlich überhaupt kein Erdgas gefördert wird. Auch sind die tatsächlichen Umweltauswirkungen hierdurch voraussichtlich geringer als im Umweltverträglichkeitsbericht und den Genehmigungsanfragen beschrieben.

5.3 Kumulierung von Auswirkungen

Wenn ONE-Dyas im GEMS-Gebiet zeitgleich mehrere Aktivitäten mit denselben Umweltauswirkungen durchführt, kann es zu einer Kumulierung von Auswirkungen kommen. Bei einer Kumulierung kann das Zusammenwirken von Auswirkungen möglicherweise (zusätzliche) nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt verursachen. Künftige Aktivitäten von ONE-Dyas, die zu einer Kumulierung mit den Auswirkungen der Erdgasförderung aus dem Feld N05-A und der Erkundung und Ausbeutung der Prospects um N05-A führen könnten, müssten dann im UVP-Verfahren für die Entwicklung des Erdgasfeldes N05-A berücksichtigt werden. In diesem Abschnitt wird darum bereits eine erste Beurteilung der Wahrscheinlichkeit einer Kumulierung von Auswirkungen infolge der verschiedenen künftigen Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet vorgenommen. Anhand der Ergebnisse dieser Beurteilung kann dann festgestellt werden, ob eine oder mehrere künftige Aktivitäten im aktuellen UVP-Verfahren integriert berücksichtigt werden müssen.

Im UVB werden die Ursachen und Auswirkungen einer Kumulierung ausführlich erläutert. Dabei wird auch auf die mögliche Kumulierung von Auswirkungen anderer (bereits genehmigter) Projekte Dritter in der Umgebung eingegangen, beispielsweise von Sandgewinnungsaktivitäten oder Bauarbeiten zur Errichtung neuer offshore Windparks.

Beurteilungsmethode

In dieser ersten Beurteilung der möglichen kumulierten Auswirkungen von Aktivitäten im GEMS-Gebiet wurden alle momentan bekannten und im vorigen Abschnitt beschriebenen künftigen Explorations- und Erkundungsaktivitäten berücksichtigt. Auch die Auswirkungen der Erdgasförderung aus dem Feld N05-A sowie die Erkundung und Ausbeutung der Prospects um N05-A wurden hierbei berücksichtigt. Für diese Aktivitäten liegen, abgesehen von der seismischen Untersuchung und der Erdgasförderung aus dem Feld N05-A, momentan noch nicht genügend zuverlässige Informationen vor, um die benötigten Genehmigungen beantragen zu können. Um doch eine relativ zuverlässige Einschätzung des Risikos der Kumulierung von Auswirkungen bei bestimmten Kombinationen von Aktivitäten vornehmen zu können, wurden für jede Aktivität die folgenden Schritte durchgeführt:

1 Einschätzung der wichtigsten Umweltauswirkungen

Zunächst wurde eine Einschätzung der wichtigsten durch eine Aktivität verursachten Umweltauswirkungen vorgenommen. Die Beschreibung dieser Auswirkungen ist Bestandteil der Aktivitätenbeschreibung in Anhang 1 dieser Mitteilung.

2 Bestimmung der Auswirkungsreichweite

Anschließend wurde für die wichtigsten in Schritt 1 ermittelten Auswirkungen die Reichweite berechnet. Diese Auswirkungsreichweiten wurden anhand der in der Literatur und in früheren Genehmigungsanträgen berechneten maximalen Reichweiten bestimmt. Dabei wurde von sogenannten Störungsabständen ausgegangen³⁴. Der Störungsabstand ist weitaus größer als die Entfernung, bis zu der ein Tier durch die auftretende Auswirkung verletzt oder getötet werden kann. Alle Aktivitäten im GEMS-Gebiet (mit Ausnahme der seismischen 3D-Untersuchung) finden an einem festen Standort statt. Bei der Ermittlung der möglichen Überschneidung von Auswirkungsreichweiten wird von diesen Standorten aus gerechnet.

³⁴ Der Radius des Gebiets um die Störquelle, das von einem Tier gemieden wird.

3 Bestimmung des zeitlichen Zusammenfalls

Zur Feststellung der Kumulierung von Auswirkungen ist es auch wichtig, ob mehrere Aktivitäten zeitgleich stattfinden. Wenn zwischen der Durchführung von Aktivitäten eine bestimmte Zeit verstreicht, kann sich das Gebiet wieder erholen und wieder für die verschiedenen Tierarten zur Verfügung stehen. Die meisten Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet (wie Explorationsbohrungen und seismische Untersuchungen) haben vorübergehenden Charakter und erstrecken sich höchstens über einige Monate. Die Teilaktivitäten, die den stärksten Auswirkungen haben können, beispielsweise Rammarbeiten, dauern dabei höchstens einen oder mehrere Tage. Nur die eigentliche Erdgasförderung ist eine langfristige Aktivität.

4 Bestimmung der räumlichen und zeitlichen Überschneidung

Eine Kumulierung kann auftreten, wenn sich Umweltauswirkungen räumlich und zeitlich überschneiden. Darum wurde für jede Aktivität ermittelt, ob eine Kumulierung in Raum und/oder Zeit mit anderen Aktivitäten auftreten kann und ob sich dies möglicherweise vermeiden lässt. Das Auftreten oder Ausbleiben einer Kumulierung hängt hierbei von den Auswirkungsreichweiten, der Zeitplanung und den Standorten der Aktivitäten ab. Eine vollständige Beschreibung ist in Anhang 1 dieser Mitteilung enthalten.

Anschließend wurde eine Worst-Case-Einschätzung der Gefahr der Kumulierung vorgenommen, indem alle Aktivitäten untereinander anhand der in Schritt 4 formulierten Bedingungen beurteilt wurden. Eine Kumulierung kann (insbesondere, wenn die Aktivitäten nur geringe Auswirkungen haben) anschließend ausgeschlossen werden, wenn die beiden folgenden Kriterien erfüllt sind:

- 1 die Entfernung zwischen den Standorten zweier Aktivitäten ist größer als die Summe der maximalen Auswirkungsreichweiten gleichzeitig auftretender Auswirkungen;
- 2 der Zeitabstand zwischen zwei Aktivitäten reicht aus, um ein Zusammenwirken von Auswirkungen zu vermeiden.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der im Vorstehenden beschriebenen Prüfung sind in Tabelle 7³⁵ (nächster Seite) zusammengefasst. Im linken Teil der Tabelle ist für jede Kombination von zwei Aktivitäten der geschätzte Abstand zwischen diesen Aktivitäten angegeben. Auch ist angegeben, wie viel Zeit zwischen den beiden Aktivitäten liegt. Rechts sind die Ergebnisse der Prüfung angegeben. Diese Ergebnisse gliedern sich in drei Kategorien:

- 1 Eine Kumulierung von Auswirkungen kann auf der Grundlage einer ausreichenden räumlichen und zeitlichen Trennung zweier Aktivitäten ausgeschlossen werden. Das Ergebnis wird mit einem Minuszeichen (-) angegeben;
- 2 Die Entfernung zwischen den Standorten zweier Aktivitäten ist kleiner als die Auswirkungsreichweiten und der Zeitplan für die Durchführung dieser Aktivitäten schließt einen (teilweisen) Zusammenfall von Auswirkungen nicht aus. Eine Kumulierung von Auswirkungen kann durch geeignete Präventionsmaßnahmen verhindert werden. Dieses Ergebnis wird mit einem ± angegeben.
- 3 Die Auswirkungsreichweiten und der Zeitplan schließen einen Zusammenfall von Auswirkungen nicht aus und Präventionsmaßnahmen sind nicht möglich. Das Ergebnis wird mit einem Pluszeichen (+) angegeben; Dieses Ergebnis tritt jedoch nicht ein.

Die Ergebnisse der Bewertung zeigen, dass durch die verschiedenen Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet keine Kumulierung von Auswirkungen zu erwarten ist. Der Grund dafür liegt darin, dass die Durch-

³⁵ Die Prospects im GEMS-Gebiet werden nach ihrer Entdeckung mit dem Namen eines Edelsteins bezeichnet. In Tabelle 7 werden (im Interesse der Lesbarkeit) auch für die Explorationsbohrungen nach den Prospects die betreffenden Namen verwendet. „Türkis“ in der Tabelle bedeutet also „die Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung des Türkis-Prospects“.

führung der geplanten Aktivitäten sich weder räumlich noch zeitlich überschneidet. Angesichts dieser Ergebnisse ist es nicht notwendig, die beschriebenen künftige Explorationsbohrungen oder die seismische 3D-Untersuchung im UVP-Verfahren für die Entwicklung des Erdgasfeldes N05-A zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Beurteilung werden unter der Tabelle weiter erläutert. Eine vollständige Beschreibung der Ergebnisse ist in Anhang 1 dieser Mitteilung zu finden.

Tabelle 7: Zusammenfassung der Beurteilung der kumulierten Auswirkungen

Wahrscheinlichkeit der Kumulierung durch Überschneidung der Auswirkungen zweier Aktivitäten										
Geschätzter räumlicher und zeitlicher Abstand zwischen zwei	Aktivität	3D-Seismik	G18-02	Türkis	N05-A	Apatit	Tansanit	Smaragd	Saphir	Tsavorit
	3D-Seismik		±	±	-	-	-	-	-	-
	G18-02	> 15 km > 3 Monate		-	-	-	-	-	-	-
	Türkis	< 5 km > 1 Monat	> 35 km > 2 Monate		-	-	-	-	-	-
	N05-A	< 5 km > 1 Jahr	> 60 km > 1 Jahr	> 10 km > 1 Jahr		-	-	-	-	-
	Apatit	< 5 km > 2 Jahre	> 60 km > 2 Jahre	> 15 km > 2 Jahre	> 10 km > 3 Monate		-	-	-	-
	Tansanit	< 5 km > 2 Jahre	> 60 km > 2 Jahre	> 15 km > 2 Jahre	> 10 km > 3 Monate	> 10 km > 3 Monate		-	-	-
	Smaragd	> 10 km > 2 Jahre	> 80 km > 2 Jahre	> 20 km > 2 Jahre	> 10 km > 3 Monate	> 20 km > 3 Monate	> 10 km > 3 Monate		-	-
	Saphir	> 5 km > 1 Jahr	> 60 km > 1 Jahr	> 5 km > 1 Jahr	> 5 km > 6 Monate	> 20 km > 1 Jahr	> 15 km > 1 Jahr	> 10 km > 1 Jahr		-
	Tsavorit	> 10 km > 1 Jahr	> 60 km > 1 Jahr	> 15 km > 1 Jahr	> 10 km > 6 Monate	> 30 km > 1 Jahr	> 25 km > 1 Jahr	> 20 km > 1 Jahr	> 10 km > 3 Monate	
	-	Kumulierung kann aufgrund des räumlichen und zeitlichen Abstands ausgeschlossen werden								
±	Kumulierung kann durch Präventionsmaßnahmen verhindert werden									
+	Kumulierung ist möglich									

Erläuterung zu den Ergebnissen und Schlussfolgerungen

Die wichtigste Umweltauswirkung, bei der eine Kumulierung auftreten kann, ist der Unterwasserschall, der insbesondere u. a. für Meeressäuger und Schalentiere schädlich sein kann. Die Hauptquellen des Unterwasserschalls sind das Einrammen des Standrohrs³⁶, das Einrammen der Verankerungspfähle der Plattform, die seismische 3D-Untersuchung und die seismischen Untersuchungen während der Durchführung von Bohrungen („VSP“³⁷). Zur Ermittlung der Auswirkungsreichweite des Unterwasserschalls wird von Störungsabständen ausgegangen. Der maximale Störungsabstand von Unterwasserschall tritt beim Einrammen der Verankerungspfähle einer Plattform auf und beträgt etwa fünfeinhalb Kilometer. Der Störungsabstand von Unterwasserschall, der durch Rammarbeiten und VSP-Untersuchungen verursacht wird, beträgt etwa 850 Meter.

³⁶ Ein Standrohr, oder Conductor, ist ein schweres Metallrohr, das vor den Bohrarbeiten in den Meeresboden eingerammt wird. Dieses Rohr gewährleistet unter anderem die Stabilität der Bohrung und verhindert das Eindringen von Meerwasser in die Bohrung.

³⁷ Vertical Seismic Profiling (VSP) ist ein Verfahren, mit dem die genaue Lage von Erdschichten im tiefen Untergrund präzise kartiert werden kann. Dabei wird eine Schallquelle über die Bohrung ins Meer gehängt. Diese Untersuchung dauert höchstens einen Tag je Bohrung.

Eine weitere wichtige Auswirkung wird durch das Abfackeln von Erdgas während der Tests der Bohrungen verursacht. Vor allem Vögel können durch die Flammen die Orientierung verlieren. Die Auswirkungsreichweite beträgt etwa fünf Kilometer. Andere Umweltauswirkungen, die möglicherweise eine Kumulierung verursachen können, sind die Verklappung von Bohrklein und die Beleuchtung der Bohr- oder Erdgasförderplattform. Deren Auswirkungsreichweite beträgt etwa einen Kilometer.

Die Entfernung zwischen den Standorten der geplanten Probe- und Produktionsbohrungen beträgt überall mehr als sechs Kilometer. Dieser Abstand ist größer als die zugrunde gelegten maximalen Störungsabstände für Unterwasserschall, die Verklappung von Bohrklein und die Emission von Licht und Wärme. Eine Kumulierung dieser Auswirkungen infolge von Bohrungen im GEMS-Gebiet kann darum ausgeschlossen werden.

Ausschließlich bei der Durchführung der seismischen 3D-Untersuchung in Kombination mit Rammarbeiten und/oder VSP-Untersuchungen kann möglicherweise eine Kumulierung von Auswirkungen in Form von Unterwasserschall auftreten. Da Unterwasserschall aus anderen Quellen die Erfassung von Daten während der seismischen 3D-Untersuchung stark stören kann, wird ONE-Dyas während dieser Untersuchung weder Rammarbeiten noch VSP-Untersuchungen durchführen. Eine Kumulierung der Auswirkungen von Unterwasserschall infolge dieser Aktivitäten wird somit verhindert.

Auch die Auswirkungen der Bodensenkung können möglicherweise zu einer Kumulierung führen. Die Bodensenkung ist ausschließlich eine Folge der Erdgasförderung. Seismische Untersuchungen und Explorationsbohrungen haben keinen Einfluss auf die Bodensenkung. Im GEMS-Gebiet kann in der Zukunft möglicherweise förderbares Erdgas an anderen Standorten als dem Gasfeld N05-A nachgewiesen werden. Im UVP- und Genehmigungsverfahren für die künftige Erdgasförderung wird die mögliche Kumulierung von Auswirkungen infolge der Bodensenkung anhand der zum jeweiligen Zeitpunkt bekannten Förderaktivitäten beurteilt.

Die Sichtbarkeit der Bohrplattformen von den West- und Ostfriesischen Inseln aus ist die letzte der in der Beurteilung berücksichtigten Auswirkungen. Eine Kumulierung der Beeinträchtigung der Aussicht kann eintreten, wenn von der Küste aus mehreren Plattformen zugleich sichtbar sind. Diese Auswirkung kann auftreten während der Dauer einer Bohrung (durchschnittlich drei Monate) auf. Die Sichtbarkeit mehrerer (Bohr-)Plattformen kann von Bewohnern und Besuchern der Inseln als sehr störend empfunden werden. Beeinträchtigungen der Aussicht gelten jedoch formal nicht als Umweltauswirkung und fallen darum nicht unter die gesetzliche Definition der Kumulierung. Eine Kumulierung der Beeinträchtigungen der Aussicht kann, wenn nötig vermieden werden, indem sichergestellt wird, dass immer nur eine von der Küste aus sichtbare Bohrplattform in Betrieb ist.

Glossar

Erdgas	Ein fossiler Energieträger, der im Untergrund der Erde gespeichert ist. Erdgas wird zur Erzeugung von Energie und Wärme verwendet. Erdgas besteht hauptsächlich aus Methan.
AWG-Plattform	Ameland-Westgat-Plattform, eine vorhandene Gasaufbereitungsplattform vor der Küste von Ameland, die von der Erdölgesellschaft NAM betrieben wird.
Beschluss	Eine schriftliche Entscheidung einer zuständigen Behörde über den Antrag auf Erteilung einer Genehmigung oder Befreiung.
Zuständige Behörde	Das Verwaltungsorgan, das in einer bestimmten Angelegenheit befugt ist, Beschlüsse zu fassen. Der Minister für Wirtschaft und Klima ist zuständige Behörde für die Erteilung der Genehmigungen für die geplante Erdgasförderung.
Blow-out	Der unkontrollierte Austritt von Erdgas aus einer Bohrung.
Bohrklein	Zerkleinertes Gestein, das beim Niederbringen einer Bohrung frei wird.
UVP-Kommission	Kommission für die Umweltverträglichkeitsprüfung
Kondensat	Flüssige Kohlenwasserstoffmischung, die bei der Erdgasförderung frei wird. Die Zusammensetzung ist beispielsweise mit Kerosin vergleichbar.
Elektrifizierung	Energieversorgung durch Strom.
EZK	Minister oder Ministerium für Wirtschaft und Klima
GEMS	Ein Cluster von mögliche Erdgasfeldern im niederländischen und deutschen Teil der Nordsee nördlich der Emsmündung. GEMS ist die Abkürzung von „Gateway to the Ems“.
SGU	Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz
Hydrat	Ein Stoff, der Wasser in einer starken Bindung enthält.
Initiator	Derjenige, der die Initiative für ein Vorhaben ergreift, in diesem Fall ONE-Dyas.
UVP	Das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung, niedergelegt im Umweltschutzgesetz (Wet milieubeheer).
Mbw	Bergbaugesetz (Mijnbouwwet)
UVP-Mitteilung	Ein offizielles Dokument, mit dem das UVP-Verfahren formell eingeleitet wird.
UVB	Umweltverträglichkeitsbericht; eine Studie, in der die Umweltauswirkungen von Alternativen und Durchführungsvarianten eines Vorhabens untersucht, verglichen und beurteilt werden.
Natura-2000-Gebiet	Auf europäischer Ebene ausgewiesenes Naturschutzgebiet.
NGT-Leitung	Eine Haupttransportleitung, betrieben vom Unternehmen Noordgastransport, für die Beförderung von Erdgas von verschiedenen Offshore-Erdgasförderplattformen zum Festland.

Nordsee	Im Rahmen dieser Mitteilung bezeichnet „Nordsee“ das niederländische Hoheitsgewässer (Zwölf-Meilen-Zone) und die niederländische Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ). Der Boden der AWZZ wird auch als niederländischer Festlandssockel bezeichnet (Nederlands Continentaal Plat/NCB). Das in dieser Mitteilung angekündigte Vorhaben findet in Hoheitsgewässern statt.
Offshore	Im oder auf dem Meer.
ONE-Dyas	ONE-Dyas B.V. (ab 1. April 2019 der neue Name der ehemaligen Oranje-Nassau Energie B.V.); ein niederländisches Unternehmen, das sich hauptsächlich mit der Suche nach Erdgas und der Förderung von Erdgas aus Vorkommen im niederländischen, deutschen, britischen und norwegischen Teil der Nordsee befasst.
PAS	Programmatische Stickstoffstrategie (Programmatische Aanpak Stikstof)
Prospects	Erdgashöfliche Felder, von denen noch nicht feststeht, dass sie tatsächlich Erdgas in förderbaren Mengen enthalten.
Bohrung	Eine in den Boden abgeteufte Bohrung, durch die Erdgas aus einer Erdgaslagerstätte im tiefen Untergrund gefördert werden kann.
Referenzzustand	Der Zustand des Gebiets, wenn keine Erdgasförderung stattfinden würde. Dieser Zustand stellt die Bezugssituation dar, die als Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen der Alternativen herangezogen wird.
Stakeholder	Eine interessierte Partei oder ein Stakeholder ist eine Person, eine Gruppe oder eine Organisation, die (positiv oder negativ) beeinflusst wird oder selbst Einfluss auf eine spezifische Organisation, Initiative oder Aktivität ausüben kann.
Zwölf-Meilen-Zone	Die ersten zwölf Seemeilen (etwa 22 km) der Nordsee von der Küste aus gesehen; auch als „niederländische Hoheitsgewässer“ bezeichnet.
Feld	Unterirdische Struktur, in der sich Erdgas befindet, auch Vorkommen oder Lagerstätte genannt
Genehmigung	Eine offizielle und notwendige Zustimmung der zuständigen Behörde, eine bestimmte Aktivität ausführen zu dürfen.
Wabo	Gesetz über das allgemeine Raumordnungs- und Umweltrecht (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)
Wnb	Naturschutzgesetz (Wet natuurbescherming)
Wro	Raumordnungsgesetz (Wet ruimtelijke ordening)
Wtw	Wassergesetz (Waterwet)
Stellungnahme	Die Möglichkeit für interessierte Parteien, ihre Meinung oder ihre Wünsche zu behördlichen Entscheidungen zu äußern.

Anhang 1

Aktivitäten im GEMS-Gebiet

*Umweltauswirkungen, Kumulierung und gesetzliche
Verfahren*



ANHANG 1

Künftige Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet

1 Einführung

ONE-Dyas hat verschiedene künftige Aktivitäten zur Exploration des GEMS-Gebiets sowie zur Erkundung und wo möglich zur Ausbeutung potenzieller Erdgaslagerstätten geplant. Momentan sind die folgenden Aktivitäten geplant:

- Seismische 3D-Untersuchung;
- Explorationsbohrungen, nämlich:
 - an den vorgesehenen Bohrstandorten außerhalb der niederländischen Zwölf-Meilen-Zone;
 - an den vorgesehenen Bohrstandorten innerhalb der niederländischen Zwölf -Meilen-Zone;
 - im deutschen Teil der Nordsee;
- Entwicklung des Felds N05-A:
 - Bau einer Erdgasförderplattform und Verlegung einer Rohrleitung;
 - Produktions- und Erkundungsbohrungen nach nahe gelegenen Prospects vom vorgesehenen Standort auf der Plattform N05-A aus;
 - Förderung von Erdgas mit der Plattform N05-A und Abtransport des Gases über die Rohrleitung.

Diese Aktivitäten werden in verschiedenen Teilen des Gebiets zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt und verursachen voraussichtlich an sich keine erheblichen Umweltauswirkungen. Durch räumliche und zeitliche Überschneidung dieser Auswirkungen können Kombinationen von Aktivitäten möglicherweise zusätzliche nachteilige Auswirkungen verursachen. Diese Überschneidung wird in der UVP-Terminologie als „Kumulierung von Auswirkungen“ bezeichnet. Die verschiedenen Aktivitäten werden im Folgenden erläutert. Dabei wurde für jede Aktivität untersucht, inwiefern eine Kumulierung mit den Auswirkungen anderer geplanter Aktivitäten von ONE-Dyas im GEMS-Gebiet auftreten kann. Die genaue Reihenfolge, in der die verschiedenen Aktivitäten durchgeführt werden, ist noch nicht bekannt.

2 Seismische 3D-Untersuchung

Art und Zweck der Aktivität

Die seismische 3D-Untersuchung wird von einem Schiff aus durchgeführt, das einen Satz von leistungsstarken Schallquellen durch das Wasser zieht. Der reflektierte Schall wird entweder von sogenannten Hydrophonen, die an fünf bis sechs jeweils fünf Kilometer langen Leinen befestigt sind („SDS-Methode“), oder von Messwertaufnehmern am Meeresgrund („OBN-Methode“) aufgefangen. Auf der Grundlage einer Bewertung der für dieses Projekt abgegebenen Angebote wird eine der beiden Methoden ausgewählt.

Die seismische 3D-Untersuchung dient dazu, die geologischen und geophysischen Eigenschaften des Untergrunds festzustellen. Auf der Grundlage dieser Daten wird ein dreidimensionales Bild des Untergrunds erstellt, wodurch ein Überblick über den Aufbau des Bodens entsteht und die Stellen identifiziert werden können, an denen möglicherweise förderbare Erdgasvorkommen lagern.

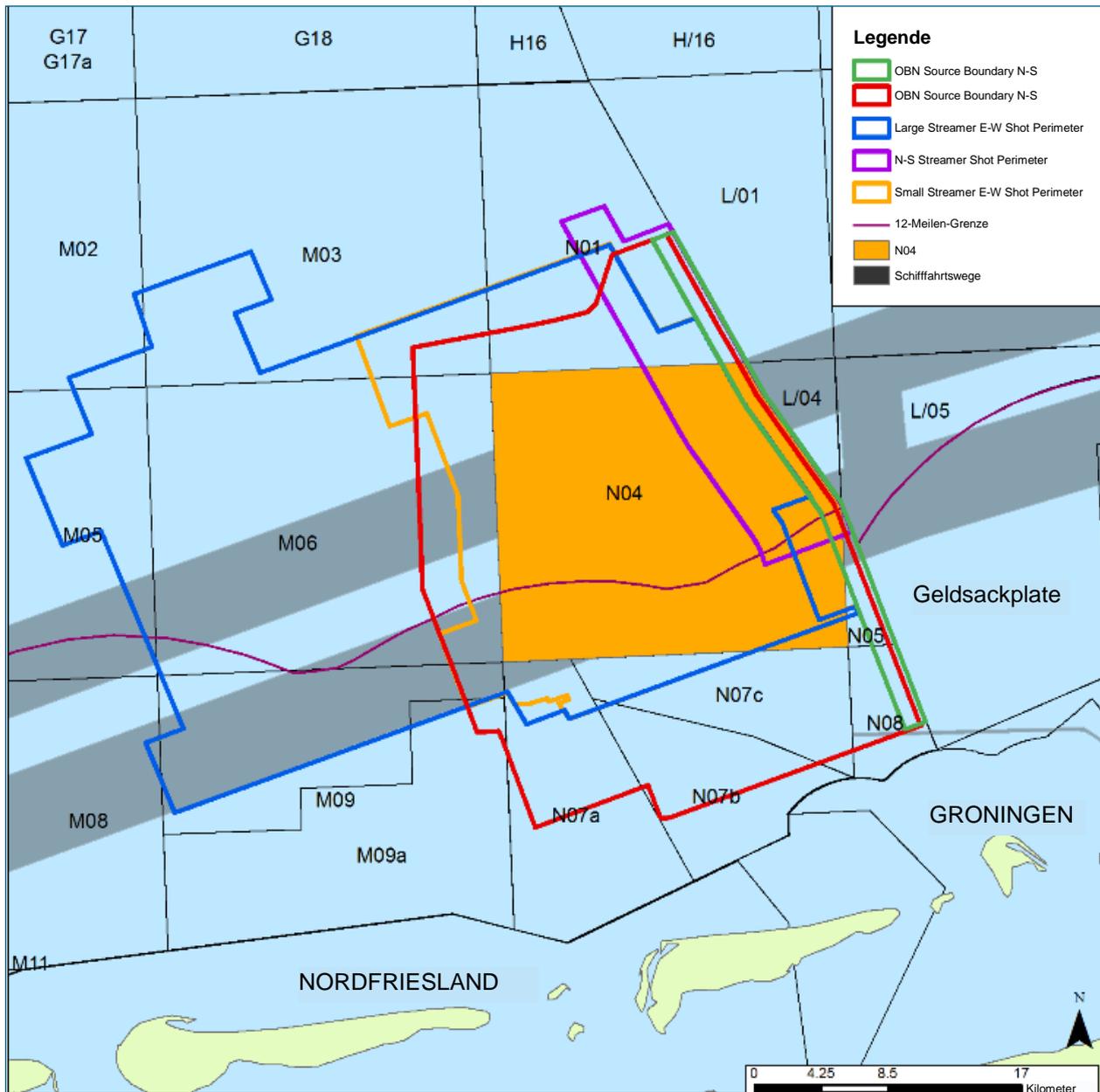


Abbildung A 1: Standort der seismischen 3D-Untersuchung. Die Gebiete, in denen die Untersuchung durchgeführt wird, sind farbig umrandet.

Wichtigste Auswirkungen

Die wichtigsten Auswirkungen der seismischen 3D-Untersuchung auf die Natur ist der Unterwasserschall, der vor allem Meeressäuger, aber auch andere Organismen wie Schalentiere beeinträchtigen kann. ONE-Dyas beabsichtigt im Bergbaublock N04 und eventuell auch in Block M06 eine seismische 3D-Untersuchung durchzuführen (siehe Abbildung A 1).

Die Auswirkungen der geplanten seismischen Untersuchung in den Bergbauzonen N4 und M6 wurden im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung eingehend untersucht, wobei auch die Zahl der Störungstage für Schweinswale ermittelt wurde. Aus der Verträglichkeitsprüfung geht hervor, dass u. a. durch die getroffenen Maßnahmen Schweinswale, Robben, Fische und Vögel zwar gestört werden, jedoch keinen ständigen (Hör-)Schaden erleiden.

In Deutschland gelten ausdrückliche Normen für den Schallpegel und die Zahl der Tiere, die höchstens gestört werden dürfen. Der Umfang der seismischen 3D-Untersuchung wurde darum so angepasst, dass diese Normen eingehalten werden. Die Aktivität verursacht keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele für Natura-2000-Gebiete.

Kumulierung von Auswirkungen

Im Herbst 2019 ist eine Bohrung zur Erkundung des Kampen-Prospects in Bergbauzone G18 geplant, etwa vierzehn Kilometer nördlich des nördlichsten Punkts des Gebiets der seismischen 3D-Untersuchung. Bei einer Bohrung entsteht Unterwasserschall durch das Einrammen des Standrohrs. Dies nimmt höchstens einen Tag in Anspruch. Darüber hinaus ist für Anfang 2020 eine Explorationsbohrung zur Erkundung des Türkis-Prospects in Bergbauzone N04/N05 geplant. Hier treten möglicherweise doch zeitgleiche Auswirkungen auf, falls die Durchführung der seismischen 3D-Untersuchung (beispielsweise durch schlechte Witterungsbedingungen) länger dauert als erwartet.

Die gleichzeitige Durchführung von 3D-seismischen Untersuchung und anderen (Bergbau-) Aktivitäten, die Unterwasserschall verursachen, ist jedoch technisch nicht realisierbar. Für die 3D-seismischen Untersuchung werden hochempfindliche Geräte zum Aufnehmen und Verarbeiten von Unterwasserschall verwendet. Andere leistungsstarke Schallquellen, die nicht Teil der seismischen Untersuchung sind, wirken sich daher sehr störend auf die gesammelten seismischen Daten aus. Es ist daher schwierig, diese Daten für die Abbildung des tiefen Untergrunds zu verwenden. Aus diesem Grund wird ONE-Dyas während der Durchführung von 3D-seismischen Vermessungen nicht gleichzeitig Rammen oder Rammversuche durchführen oder VSP-Vermessungen durchführen. Eine Kumulierung der Auswirkungen von Unterwasserschall infolge dieser Aktivitäten wird hiermit ausgeschlossen.

3 Explorationsbohrungen

Art und Zweck der Aktivität

Wenn mit Hilfe einer seismischen 3D-Untersuchung Prospects festgestellt wurden, müssen diese zunächst angebohrt werden, um Erdgas zu fördern. Nur durch Anbohren eines Prospects kann unwiderlegbar nachgewiesen werden, dass (förderbare) Gasmengen vorhanden sind. Eine Erläuterung des Bohrprozesses ist in Kapitel 2 dieser Mitteilung enthalten.

Wichtigste Auswirkungen

Die wichtigsten Auswirkungen von Explorationsbohrungen sind:

- Störung durch Unterwasserschall, verursacht durch das Einrammen von Conductors und die Durchführung des Vertical Seismic Profiling (VSP);
- Trübung des Meerwassers und Ablagerungen auf dem Meeresgrund infolge der Verklappung von Bohrklein und Bohrspülungen;
- Orientierungsverlust bei Vögeln durch das Abfackeln von Gas und durch die Beleuchtung auf der Bohrplattform;
- Beeinträchtigungen der Aussicht von den Westfriesischen und Ostfriesischen Inseln durch die Plattform.

Diese Auswirkungen werden nachfolgend eingehender erläutert.

Auswirkungen von Rammarbeiten und VSP

Die Auswirkungen des Einrammens des Conductors und der VSP-Untersuchung wurden im Rahmen der Naturschutzprüfung³⁸ für die G18-Explorationsbohrung zur Erkundung des Kampen-Prospects ermittelt. Diese Prüfung hat ONE-Dyas kürzlich bei der zuständigen Behörde eingereicht. Sowohl die Rammarbeiten als auch die VSP-Untersuchung dauern höchstens einen Tag. Aus der Naturschutzprüfung geht hervor, dass vorübergehende oder permanente Hörschäden (TTS³⁹ oder PTS⁴⁰) durch Anwendung eines sog. Soft-Starts vermieden werden können. Ein Soft-Start ist die langsame Erhöhung der Ramm- und VSP-Leistung, wodurch Meeressäuger genügend Zeit haben, das Gebiet zu verlassen. Dadurch bleiben nur die Auswirkungen der Störung übrig.

In den Niederlanden wird von einem Vermeidungsgrenzwert von $SEL1 = 140 \text{ dB re } 1 \mu\text{Pa}^2\text{s}$ für Schweinswale und von 145 dB für Robben ausgegangen. Wenn der Schallpegel unter 140 dB sinkt, wird kein Vermeidungsverhalten mehr wahrgenommen. SEL1 ist der Sound Exposure Level eines Rammschlags („Single Strike“). Während der Rammarbeiten wird das Gebiet innerhalb der 140-dB-Kontur von Schweinswalen und Robben gemieden.

Für die Lage der 140-dB-Kontur wird von einer Untersuchung im deutschen Teil der Nordsee ausgegangen, die im Zusammenhang mit dem Einrammen von Verankerungspfählen für die Masten (in diesem Fall sog. Tripods) von Offshore-Windkraftanlagen durchgeführt wurde. Bei dieser deutschen Untersuchung⁴¹ wurden Unterwasserschall Messungen beim Rammen mit einem kleineren Rammbar vorgenommen. Die Bedingungen bei der deutschen Untersuchung (z. B. Wassertiefe und Bodenart) entsprechen denjenigen im Meeresgebiet im niederländischen Bergbaublock N4/N6/M6.

Aus der deutschen Untersuchung geht hervor, dass die SEL1-Kontur von 140 dB infolge der Rammarbeiten 858 Meter von der Schallquelle entfernt verläuft. Dadurch entsteht während des Einrammens des Conductors kurzfristig (kürzer als 1 Tag) ein relativ kleines Vermeidungsgebiet mit einem Radius von etwa 850 m um die Schallquelle. Dies entspricht einer Fläche von zirka 2,3 km². Ausgehend von einer Besatzdichte von durchschnittlich 1,23 Schweinswale je km² (die höchste durchschnittliche Besatzdichte pro Jahr im betreffenden Gebiet) werden durch die Rammarbeiten voraussichtlich höchstens zwei bis drei Schweinswale gestört. Dies entspricht 0,005 % der gesamten niederländischen Schweinswalpopulation. Robben sind etwas weniger empfindlich gegenüber Unterwasserschall. Die Vermeidungsschwelle für Robben liegt bei 145 dB, wodurch die Störungskontur etwas näher an der Schallquelle liegt; es werden maximal zwei Robben gestört. Die Auswirkungen der VSP-Untersuchung sind mit den Rammarbeiten vergleichbar.

Auch Schalentiere können durch Unterwasserschall beeinträchtigt werden. Eine aktuelle Untersuchung⁴² ergab, dass die Pazifische Teppichmuschel nach Einwirkung von Dauerschall mit SEL 150 dB re 1 $\mu\text{Pa}^2\text{s}$ eine Stressreaktion zeigt (sie bewegt sich aus dem Boden nach oben und schließt die Schale). Dieser Wert liegt wesentlich höher als die Störschwelle der Schweinswale. Schalentiere können jedoch nicht einfach aus dem von Unterwasserschall beeinflussten Gebiet wegschwimmen. Darum ist anzunehmen, dass Schalentiere in einem Gebiet von wenigen Hundert Metern um eine Bohrplattform vorübergehend Stress erleben. Aus der genannten Untersuchung geht außerdem auch hervor, dass nach sieben Tagen der Exposition keine Veränderung des Zustands der Muscheln im Vergleich zu der Situation ohne diesen Lärm beobachtet wurde.

³⁸ UVP-Anmeldungsbericht G18-02, Royal HaskoningDHV (2018)

³⁹ Temporary Threshold Shift (vorübergehende Verschiebung der Hörschwelle)

⁴⁰ Permanent Threshold Shift (permanente Verschiebung der Hörschwelle)

⁴¹ Entwicklung und Erprobung des Großen Blasenschleiers zur Minderung der Hydroschallemissionen bei Offshore-Rammarbeiten
Projektkurztitle: HYDROSCHALL-OFF BW II Förderkennzeichen 0325309A/B/C Schlussbericht (März 2014)

⁴² Solan, M., C. Hauton, J.A. Godbold, C.L. Wood, T.G. Leighton, P. White, 2016. Anthropogenic sources of underwater sound can modify how sediment-dwelling invertebrates mediate ecosystem properties. *Sci. Rep.* 6, 20540; doi: 10.1038/srep20540

Durch die kurze Zeitdauer verursachen die Rammarbeiten und die VSP-Untersuchung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf geschützte Arten oder Lebensräume.

Auswirkungen der Verklappung von Bohrklein und Bohrspülung

Die Verklappung von Bohrklein und Bohrspülung führt zu einer Trübung des Meerwassers und zur Ablagerung von gebietsfremdem Material auf dem Meeresboden. Hierdurch können Bodentiere, etwa Schalentiere, beeinträchtigt werden. Die Reichweite dieser Auswirkung beträgt gut einen Kilometer. Die Auswirkungen dieser Verklappungen sind zeitlich sehr begrenzt (höchstens einige Monate⁴³). Von dem Bohrklein ist nach dieser Zeit kaum mehr etwas auf dem Meeresgrund sichtbar. Die Standorte der verschiedenen Explorationsbohrungen liegen so weit auseinander, dass eine Kumulierung hinsichtlich dieser Auswirkung ausgeschlossen werden kann.

Auswirkungen von Abfackeln und Licht

Vögel können durch das Abfackeln von Erdgas auf der Bohrplattform während der Tests des Bohrlochs die Orientierung verlieren. Auch die Beleuchtung der Bohrplattform kann für Orientierungsverlust sorgen. Diese Auswirkung tritt vor allem während des Vogelzugs, abends bei bewölktem Wetter und im Umkreis von fünf Kilometern um die Fackel auf⁴⁴. Dieser Effekt kann auch aufgrund des großen Abstands zwischen den Bohrstellen ausgeschlossen werden.

Auswirkungen der Sichtbarkeit

Die Sichtbarkeit der Bohrplattformen von den West- und Ostfriesischen Inseln aus ist die letzte der in der Beurteilung berücksichtigten Auswirkungen. Diese Auswirkung tritt während der Dauer einer Bohrung (durchschnittlich drei Monate) auf. Die Sichtbarkeit einer Bohrplattform kann von Bewohnern und Besuchern der Inseln als störend empfunden werden. Beeinträchtigungen der Aussicht gelten jedoch formal nicht als Umweltauswirkung und fallen darum nicht unter die gesetzliche Definition der Kumulierung. Eine Kumulierung der Beeinträchtigungen der Aussicht kann, wenn nötig vermieden werden, indem sichergestellt wird, dass immer nur eine von der Küste aus sichtbare Bohrplattform in Betrieb ist.

Konkrete Vorhaben

Im GEMS-Gebiet liegen mehrere Prospects, die teilweise von den Geologen von ONE-Dyas schon ausreichend erkundet wurden, um angebohrt werden zu können. Bei diesen Prospects können die Tiefen der oberen Erdschichten mit ausreichender Zuverlässigkeit eingeschätzt werden, und es wurde festgestellt, wo sich der wahrscheinlichen Erdgas-Wasser-Kontakt befindet und von welcher Stelle aus der Prospect am besten angebohrt werden kann. Andere Prospects müssen darauf noch untersucht werden. Und schließlich gibt es Prospects, die noch kaum untersucht wurden und von denen nur vermutet wird, dass sich erdgas-haltige Strukturen im Untergrund befinden. Diese Art von Prospects werden „Leads“ genannt. Die verschiedenen im GEMS-Gebiet vorgenommenen Explorationsbohrungen von ONE-Dyas werden nachstehend erläutert.

ONE-Dyas will den Türkis-Prospect Anfang 2020 anbohren. Die Standorte der verschiedenen Prospects außerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone sind in Abbildung A 2 verzeichnet.

⁴³ Milieueffectrapport RCR Project Proefboringen ten behoeve van gaswinning ten noorden van Schiermonnikoog, (Umweltverträglichkeitsbericht zum RCR-Projekt Explorationsbohrungen für die Erdgasförderung nördlich von Schiermonnikoog), Arcadis, 2014

⁴⁴ Van de Laar, F.J.T. Groen licht voor vogels. Onderzoek naar het effect van een vogelvriendelijke lichtkleur. Rapportage over NAM locatie L15-FA-1 (Grünes Licht für Vögel. Untersuchung der Auswirkungen einer vogelfreundlichen Lichtfarbe. Bericht über den NAM-Standort L15-FA-1), 2007

3.1 Prospects außerhalb der niederländischen Zwölf-Meilen-Zone

Art und Zweck der Aktivität

Außerhalb der niederländischen und deutschen Zwölf-Meilen-Zone befinden sich mehrere Prospects und Leads. Der größte Prospect in den Niederlanden ist Kampen in der Bergbauzone G18, etwa sechzig Kilometer nördlich von Schiermonnikoog. ONE-Dyas will diesen Prospect im Herbst 2019 anbohren. Dieser Bohrung wurde die Nummer G18-02 zugewiesen.

Ein weiterer von ONE-Dyas untersuchter Prospect außerhalb der 12-Meilen-Zone ist Türkis. Beim Anbohren von Türkis werden voraussichtlich unter anderem Informationen über das Vorkommen von Erdgas, die Durchlässigkeit der Bruchstellen und den Erdgas-Wasser-Kontakt gewonnen. Diese Informationen sind von großer Bedeutung für die Bewertung der Prospects um Feld N05-A und werden möglicherweise auch benötigt, um eine endgültige Investitionsentscheidung über die Entwicklung des Felds N05-A treffen zu können. Aus diesem Grund will ONE-Dyas den Türkis-Prospect Anfang 2020 anbohren.

Die Standorte der verschiedenen Prospects außerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone sind in Abbildung A 2 verzeichnet.

Kumulierte Auswirkungen bei Explorationsbohrungen außerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone

Bohrung G18-02

Der Standort der Bohrung G18-02 befindet sich gut fünfzehn Kilometer vom nördlichsten Punkt des Untersuchungsgebiets für 3D-Seismik entfernt. Zwischen den Aktivitäten, die Unterwasserschall verursachen (Einrammen des Conductors und seismische 3D-Untersuchung) liegen mehrere Monate. Da eine externe Schallquelle die Datensammlung bei der seismischen Untersuchung stören würde, wird ONE-Dyas dafür sorgen, dass das Einrammen des Standrohrs nicht zeitgleich mit der seismischen Untersuchung stattfindet.

Sollte durch die Bohrung G18-02 Erdgas nachgewiesen werden, wird hier eine Subsea-Anlage, eine Satellitenplattform oder eine Erdgasaufbereitungsplattform installiert. Angesichts der Entfernung zwischen dem Standort der Bohrung G18-02 und der Plattform N05-A (über vierzig Kilometer) ist hier keine Kumulierung von Auswirkungen zu erwarten.

Türkis-Bohrung

Auch bei der Explorationsbohrung im Türkis-Prospect wird ONE-Dyas sicherstellen, dass das Einrammen des Standrohrs oder die VSP-Untersuchung nicht während der seismischen 3D-Untersuchung stattfinden. Die Auswirkungen einer eventuellen Verklappung von Bohrklein und Bohrspülung bei Türkis werden nach einigen Monaten verschwunden sein. Es ist nicht zu erwarten, dass eine Kumulierung von Auswirkungen einer eventuellen Verklappung bei der Explorationsbohrung zur Erkundung von Türkis und bei Bohrungen vom vorgesehenen Standort der Plattform N05-A aus auftreten, da diese Aktivitäten über zehn Kilometer voneinander entfernt sind. Außerdem liegt zwischen den beiden Aktivitäten eine Zeitspanne von mehr als einem Jahr.

Die Türkis-Explorationsbohrung hat voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, geschützte Arten oder das Projekt zur Wiederherstellung von Austernbänken⁴⁵. Sollte im Türkis-Prospect Erdgas nachgewiesen werden, wird ONE-Dyas untersuchen, ob sich dieses Erdgas auf wirtschaftlich

⁴⁵ WNF und ARK Natuurontwikkeling haben an verschiedenen Stellen der Nordsee, unter anderem nördlich der Westfriesischen Inseln, Projekte zur Wiederherstellung von Austernbänken für die Europäische Auster ins Leben gerufen. Die Lage des Austernbank-Wiederherstellungsprojekts nördlich von Schiermonnikoog ist auf der Themenkarte „Natur“ in Anhang 2 und auf Abbildung 3 auf Seite 12 dieser Mitteilung verzeichnet.

vertretbare Weise mithilfe einer an die Plattform N05-A angeschlossenen Satellitenplattform oder über eine oder mehrere Subsea-Anlagen fördern lässt. Die eventuelle Kumulierung von Auswirkungen während der Förderung wird im Umweltverträglichkeitsbericht zu einer eventuellen Ausbeutung des Türkis-Prospects untersucht.

Gesetzliches Verfahren

Das für Explorationsbohrungen in der Nordsee außerhalb der 12-Meilen-Zone einzuhaltende gesetzliche Verfahren umfasst einen UVP-Beurteilungsbeschluss und eine Zustimmung des Ministers für Wirtschaft und Klima aufgrund der Verordnung Allgemeine Umweltschutzvorschriften für den Bergbau⁴⁶. Dieses Verfahren nimmt etwa sechs Monate in Anspruch.

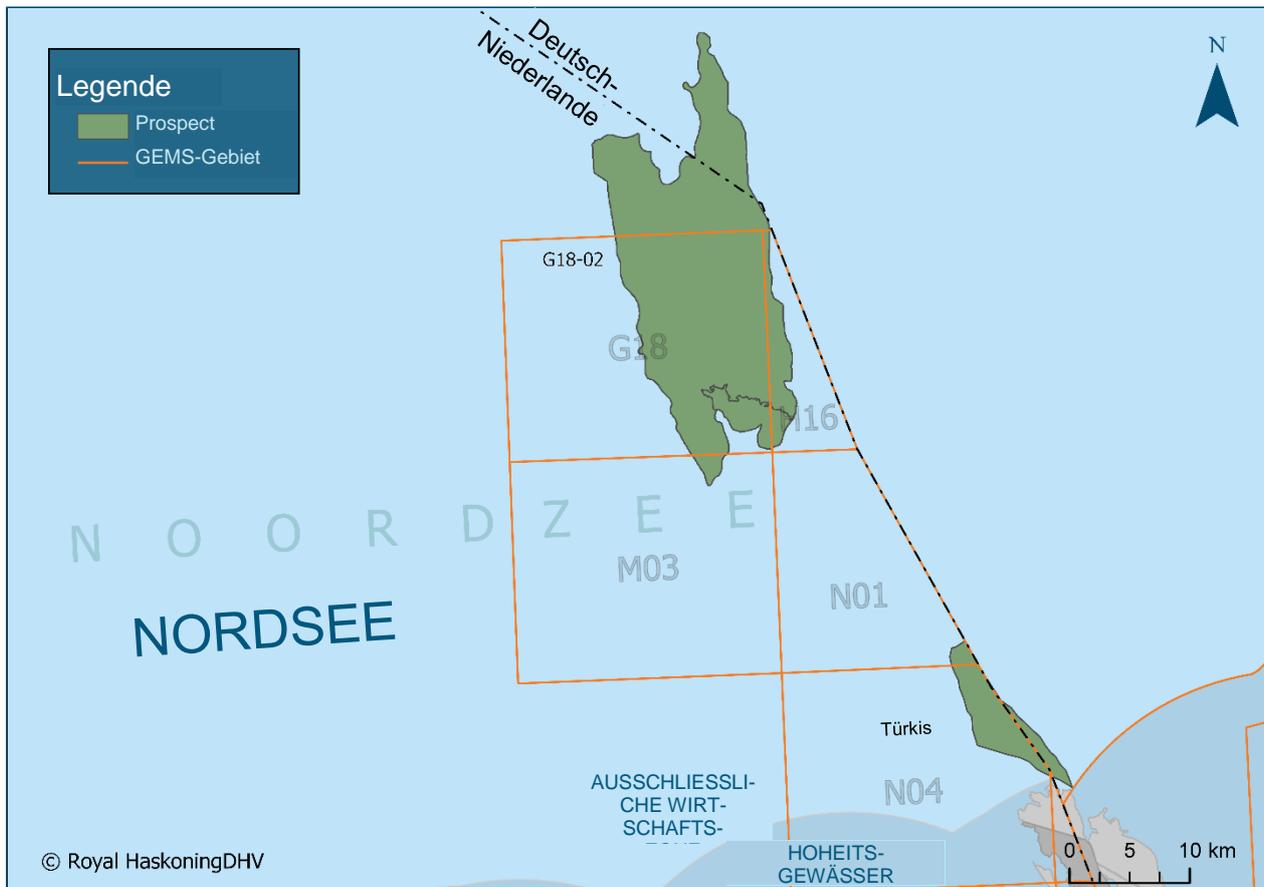


Abbildung A 2: Prospects außerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone.

3.2 Prospects um das Erdgasfeld N05-A

Art und Zweck der Aktivität

In der direkten Umgebung des nachweislich erdgasführenden Felds N05-A befinden sich mehrere Prospects (siehe Abbildung A 3). ONE-Dyas will diese Prospects mit Schrägbohrungen vom vorgesehenen Standort der Plattform N05-A aus erschließen. Wenn tatsächlich Erdgas nachgewiesen wird, können die Bohrungen direkt an den Produktionsprozess der Plattform N05-A angeschlossen werden. Es ist dann nicht

⁴⁶ Verordnung Allgemeine Umweltschutzvorschriften für den Bergbau

notwendig, ergänzend zu der vorgesehenen Plattform eine oder mehrere Satellitenplattformen oder Sub-sea-Anlagen und Rohrleitungen zu installieren. Dies hat wirtschaftliche Vorteile; außerdem werden zusätzlicher visuelle Beeinträchtigungen und Störungen der Umwelt vermieden.

Die vorgesehene Plattform N05-A bietet Raum für zwölf Bohrungen. Diese Bohrungen werden mithilfe einer Bohrplattform in sogenannten Kampagnen niedergebracht. Bei diesem „Batch Drilling“ wird eine Reihe von Bohrungen nicht nacheinander, sondern stufengemäß, zeitgleich vorgenommen. Durch „Batch drilling“ kann weniger Bohrspülung verwendet werden. Es wird auch weniger Bohrklein ausgetragen oder entfernt. Der Rammvorgang aller Standröhre direkt nacheinander kann erhebliche Auswirkungen auf Meeressäuger-tiere haben. Durch die Installation eines Blasenschleiers wird dieser Effekt beispielsweise gemindert. Das „Batch Drilling“ hat gegenüber dem Bohren von Bohrlöchern nacheinander den Vorteil, dass solche Minderungsmaßnahmen effektiver angewendet werden können. Diese Art von Maßnahmen wird in der UVP untersucht. Es ist nicht zu erwarten, dass diese Aktivitäten durch mildernde Maßnahmen erhebliche Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete oder geschützte Arten haben.

Kumulierte Auswirkungen bei Explorationsbohrungen zur Erkundung der Prospects um das Erdgasfeld N05-A

Das Erdgasfeld N05-A liegt in der Mitte des GEMS-Gebiets. Prospects, die vom vorgesehenen Standort der Plattform N05-A aus erreichbar sind (bis zu etwa sechs Kilometer Entfernung), werden von diesem Standort aus angebohrt. Auf diese Weise wird die Zahl der Bohrstandorte in diesem Gebiet so weit wie möglich begrenzt. Einige Prospects, die nicht von diesem Standort aus angebohrt werden können, liegen im Umkreis von fünfzehn Kilometern um den vorgesehenen Standort der Plattform N05-A. In den Niederlanden handelt es sich dabei um die Prospects Tansanit-Süd, Tansanit-Südwest und Apatit. Auf deutscher Seite geht es um die Prospects Saphir, Smaragd und Tavorit. ONE-Dyas wird dafür sorgen, dass innerhalb des GEMS-Gebiets keine Rammarbeiten zeitgleich durchgeführt werden. So wird einer Kumulierung von Auswirkungen vorgebeugt.

Gesetzliches Verfahren

Die Explorationsbohrungen zur Erkundung der Prospects um das Erdgasfeld N05-A werden im UVP- und den Genehmigungsverfahren für die Ausbeutung des Erdgasfelds N05-A berücksichtigt. Erst wenn diese UVP- und Genehmigungsverfahren abgeschlossen sind, kann mit den Explorationsbohrungen zur Erkundung der Prospects um das Erdgasfeld N05-A begonnen werden. ONE-Dyas erwartet darum, dass diese Bohrungen erst im Jahr 2021 oder 2022 in Angriff genommen werden können.

3.3 Prospects innerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone

Art und Zweck der Aktivität

ONE-Dyas hat innerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone mehrere Prospects identifiziert, die sich in einer Entfernung von zehn bis zwanzig Kilometern vom vorgesehenen Standort der Plattform N05-A befinden (siehe Abbildung A 4). Angesichts dieser Entfernung können diese Prospects nicht mit einer Schrägbohrung von der Plattform N05-A aus erschlossen werden. Die Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung dieser Prospects wird darum im UVP- und Genehmigungsverfahren für die Entwicklung des Felds N05-A nicht berücksichtigt.

Kumulierte Auswirkungen bei Explorationsbohrungen zur Erkundung von Prospects innerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone

Die vorgesehenen Standorte dieser Explorationsbohrungen befinden sich in so großer Entfernung vom Erdgasfeld N05-A, dass eine Kumulierung von Auswirkungen infolge der Verklappung von Bohrklein und Bohrspülung ausgeschlossen werden kann. Die Entfernung zwischen den Standorten ist auch so groß, dass eine Kumulierung der Auswirkungen des von den Rammarbeiten und der VSP-Untersuchung ausgehenden

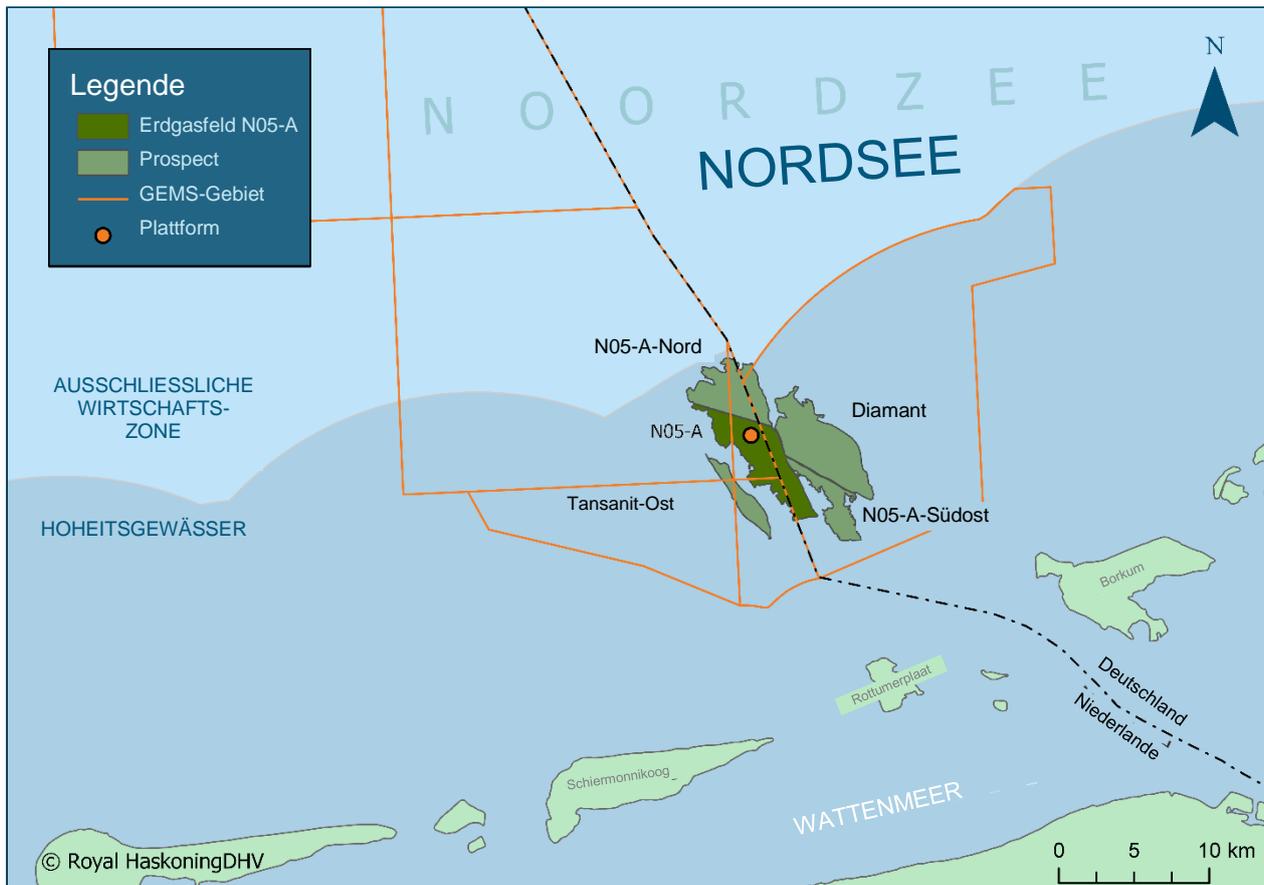


Abbildung A 3: Prospects um das Erdgasfeld N05-A

Unterwasserschalls ebenfalls ausgeschlossen werden kann. Abgesehen davon werden die Rammarbeiten und die VSP-Untersuchung zeitlich versetzt ausgeführt. Eine Kumulierung visueller Beeinträchtigungen ist möglich, wenn bei klarem Wetter von Schiermonnikoog und möglicherweise auch von Borkum aus zwei Bohrplattformen zugleich sichtbar sind (siehe auch Abschnitt 2.7 dieser Mitteilung). Dieser Effekt kann, wenn nötig vermieden werden, indem sichergestellt wird, dass immer nur eine von der Küste aus sichtbare Bohrplattform in Betrieb ist.

Gesetzliches Verfahren

Für die Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung von Prospects innerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone (die bei klarem Wetter von Schiermonnikoog und Borkum aus sichtbar sind), durchläuft ONE-Dyas freiwillig ein UVP-Verfahren. Dieses Verfahren wird voraussichtlich nach Eingang der Stellungnahme der UVP-Kommission zum Umweltverträglichkeitsbericht über die Entwicklung des N05-A Gasfeldes in Gang gesetzt. So wird verhindert, dass sich verschiedene UVP-Verfahren überschneiden. Die Explorationsbohrungen werden erst in Angriff genommen, nachdem das UVP- und Genehmigungsverfahren für die Erdgasförderung aus dem Feld N05-A abgeschlossen ist.

3.4 Prospects in Deutschland

Art und Zweck der Aktivität

Einige der bereits identifizierten Prospects liegen im deutschen Teil des GEMS-Gebiets (siehe Abbildung A 4 und Abbildung A 5). Die Explorationsbohrungen zur Erkundung dieser Prospects werden voraussichtlich

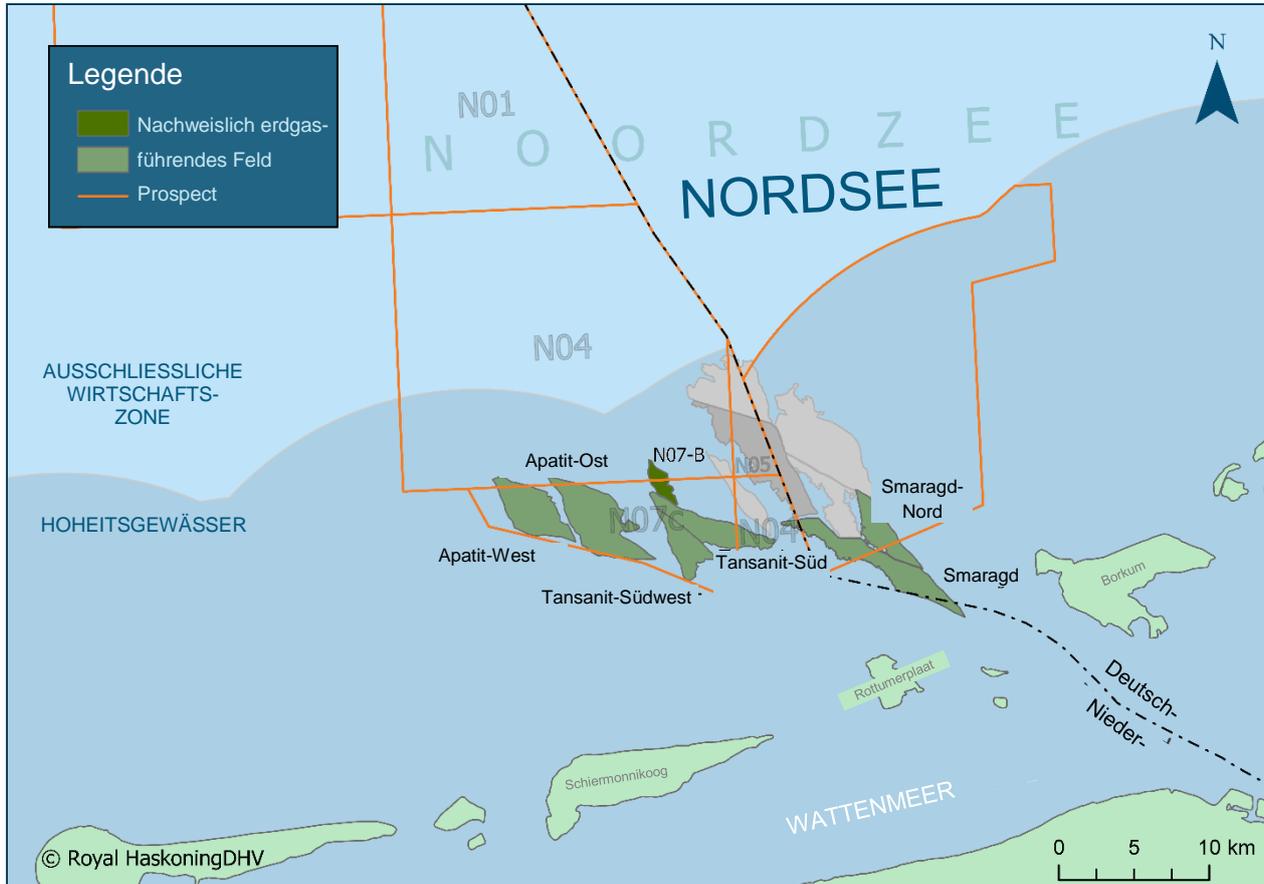


Abbildung A 4: Prospects innerhalb der niederländischen und deutschen 12-Meilen-Zone.

nach 2020, aber vor den Explorations- und Produktionsbohrungen beim Erdgasfeld N05-A und den Explorationsbohrungen zur Erkundung der Prospects innerhalb der niederländischen 12-Meilen-Zone durchgeführt.

Kumulierte Auswirkungen bei Explorationsbohrungen zur Erkundung von Prospects in Deutschland

Die Prospects Saphir, Tsavorit und Smaragd liegen minimal zehn Kilometer vom Erdgasfeld N05-A und dem Tansanit-Prospect entfernt. Angesichts dieser Entfernung kann eine Kumulierung von Auswirkungen ausgeschlossen werden.

Gesetzliches Verfahren

Zur Durchführung von Explorationsbohrungen zur Erkundung dieser Prospects werden separate UVP- und Genehmigungsverfahren gemäß den anwendbaren deutschen Gesetzes- und Rechtsvorschriften durchgeführt.

4 Entwicklung des Felds N05-A

Art und Zweck der Aktivität

Die Entwicklung des Felds N05-A umfasst die Installation der Anlagen, Produktionsbohrungen und schließlich die Förderung von Erdgas. Eine vollständige Beschreibung der beabsichtigten Förderung des Erdgases aus dem Erdgasfeld N05-A ist in Kapitel 2 dieser Mitteilung zu finden.

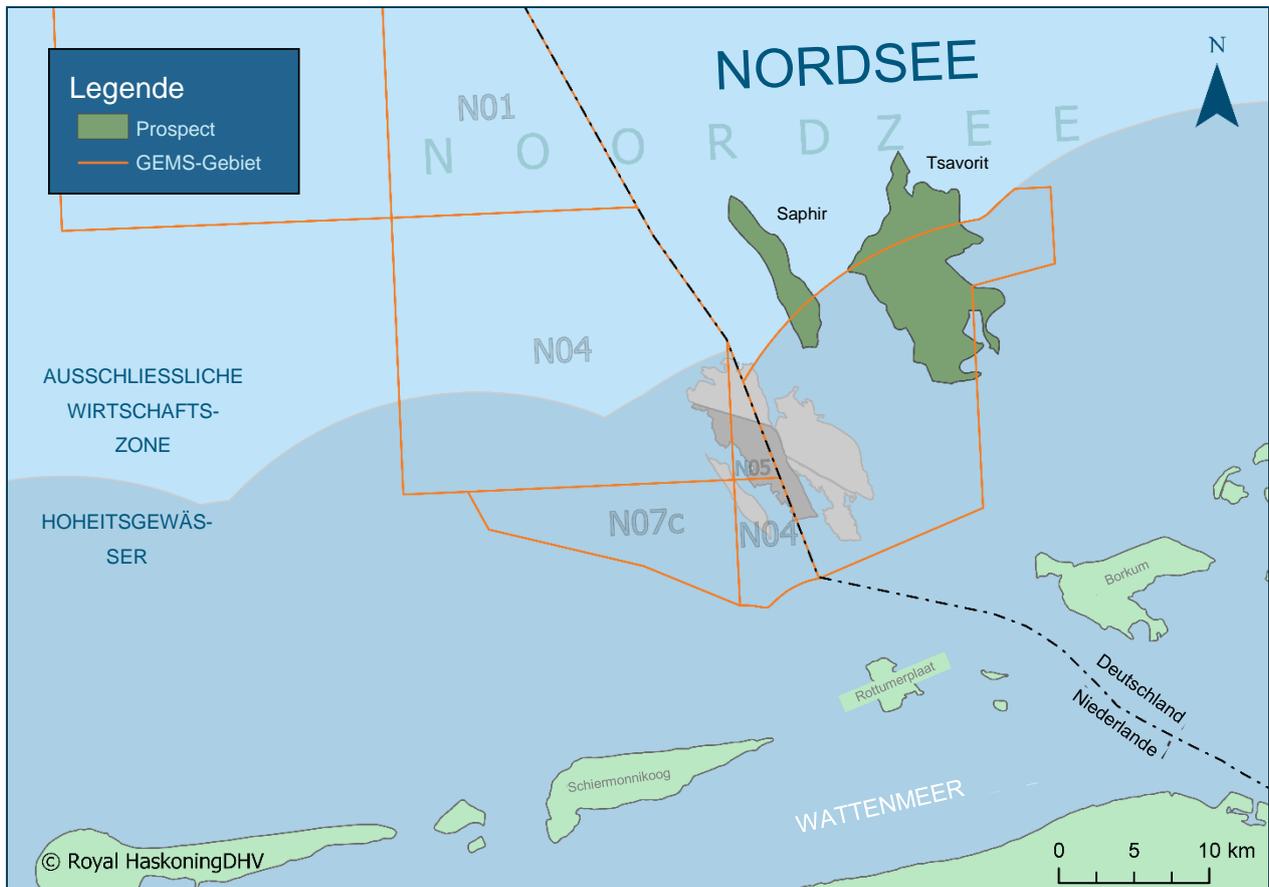


Abbildung A 5: Prospects in der Nähe der deutschen 12-Meilen-Grenze.

Wichtigste Auswirkungen

Die wichtigsten Auswirkungen der Erdgasförderung sind die Sichtbarkeit einer Förderplattform von der Küste der Inseln Schiermonnikoog und Borkum aus, die Bodensenkung infolge des Entzugs von Erdgas aus dem Untergrund sowie der durch das Einrammen der Standrohrs für die Bohrungen und die Verankerungspfähle der Plattform verursachte Unterwasserschall.

Die erwartete Bodensenkung, die durch die Erdgasförderung aus den Lagerstätten in der Umgebung des Erdgasfelds N05-A verursacht wird, beträgt im Zeitraum von fünfundzwanzig Jahren einige Zentimeter in der Mitte der Bodensenke. Die Ränder der Bodensenke (an denen die Bodensenkung null beträgt) reichen voraussichtlich bis zur 3-Seemeilen-Grenze vor der Küste. Diese Bodensenkung ist irreversibel.

Das Einrammen der Verankerungspfähle einer Plattform ist in etwa mit dem Einrammen der Masten von Windkraftanlagen vergleichbar. Das Einrammen der Verankerungspfähle erfolgt mit einer Rammenergie von gut vierhundert kJ⁴⁷ und nimmt etwa acht Stunden in Anspruch. Das Einrammen des Masts einer Offshore-Windkraftanlage (in diesem Fall sogenannter Monopiles) erfolgt mit einer Rammenergie von tausend bis über dreitausend kJ und kann bei einem Offshore-Windpark insgesamt einen Monat bis mehrere Monate dauern. Laut Heinis⁴⁸ beträgt bei einer Rammenergie von eintausendzweihundert kJ der Vermeidungsab-

⁴⁷ Norro et al., *Differentiating between underwater construction noise of monopile and jacket foundation wind turbines: A case study from the Belgian part of the Northsea*, (2012)

⁴⁸ F. Heinis, C.A.F. de Jong & RWS Werkgroep Onderwatergeluid, *Cumulatieve effecten van impulsief onderwatergeluid op zeezoogdieren (Kumulierte Auswirkungen von Unterwasserlärm auf Meeressäuger)*, TNO 2015, R10335, deelrapport B Kader Ecologie en Cumulatie (Teilbericht B, Rahmenbericht Ökologie und Kumulierung), 2013

stand ($SEL_1 = 140 \text{ dB re } 1 \mu\text{Pa}^2\text{s}$) sechs (nahe der Wasseroberfläche) bis zwanzig (knapp über dem Meeresgrund) Kilometer. Beim Einrammen der Monopiles für den Prinzessin-Amalia-Windpark bei vergleichbarer Tiefe wie am N05-A-Standort (20 m) wurde in 5,6 Kilometern Entfernung eine leichte Vermeidungsreaktion bei Schweinswalen festgestellt⁴⁹. Das Einrammen eines Verankerungspfahls dauert etwa acht Stunden. Im UVB werden Minderungsmaßnahmen für diese Art von Unterwasserschall untersucht damit die Auswirkungen so weit wie möglich verhindert werden.

Kumulierung bei Erdgasförderung aus dem Feld N05-A

Die mögliche Kumulierung von Auswirkungen infolge der Durchführung von Bohrungen an diesem Standort wurde bereits in Abschnitt 3.2 dieses Anhangs beschrieben. Die Kumulierung von Auswirkungen infolge der möglichen Erdgasförderung aus den Prospects in der Umgebung des Erdgasfelds N05-A wird im Umweltverträglichkeitsbericht berücksichtigt. Dabei wird von der Worst-Case-Annahme ausgegangen, dass alle Prospects, die vom vorgesehenen Standort der Plattform N05-A aus angebohrt werden, förderfähige Erdgasmengen enthalten.

Auch die Auswirkungen der Bodensenkung können möglicherweise zu einer Kumulierung führen. Die Bodensenkung ist ausschließlich eine Folge der Erdgasförderung. Seismische Untersuchungen und Explorationsbohrungen haben keinen Einfluss auf die Bodensenkung. Im GEMS-Gebiet kann in der Zukunft möglicherweise förderbares Erdgas an anderen Standorten als dem Gasfeld N05-A nachgewiesen werden. Im UVP- und Genehmigungsverfahren für die künftige Erdgasförderung wird die mögliche Kumulierung von Auswirkungen infolge der Bodensenkung anhand der zum jeweiligen Zeitpunkt bekannten Förderaktivitäten beurteilt.

Gesetzliches Verfahren

Für die Erdgasförderung aus dem Feld N05-A und den nahe gelegenen Prospects, die Installation der Förderplattform, die Verlegung der Rohrleitung und die Durchführung der Bohrungen wird das vollständige UVP-Verfahren durchlaufen. Außerdem müssen verschiedene Genehmigungen und Befreiungen beantragt werden. Nach dem aktuellen Zeitplan erwartet ONE-Dyas, dass das UVP- und Genehmigungsverfahren frühestens 2020 abgeschlossen werden kann. Wenn zudem Rechtsmittel bis hin zur Klage beim Staatsrat eingelegt werden, können die Verfahren nicht vor 2021 abgeschlossen werden.

Im Oktober 2018 veröffentlichte ONE-Dyas einen Bericht über den Nutzen und die Notwendigkeit paralleler Verfahren für die Exploration und Entwicklung im GEMS-Gebiet. Darin wurde festgestellt, dass die Kopplung der Explorations- und Produktionsaktivitäten in einem gemeinsamen Genehmigungsverfahren kontraproduktiv wäre. Die Beantragung für die verschiedenen Aktivitäten würde dann voraussichtlich zu komplex und würde auf zu vielen unpräzisen Daten basieren. Eine objektive Beurteilung der Initiative und der damit verbundenen Umweltauswirkungen wäre dadurch nicht möglich. Für die eventuelle künftige Entwicklung und Ausbeutung von Prospects, die von anderen Standorten als dem Erdgasfeld N05-A aus angebohrt werden, muss ein separates UVP- und Genehmigungsverfahren durchlaufen werden. Dadurch ist sichergestellt, dass eine eventuelle Kumulierung von Auswirkungen der Erdgasförderung aus diesen Prospects berücksichtigt wird.

⁴⁹ C. de Jong et al., TNO, Berekening onderwatergeluid voor heiwerkzaamheden proefboring naar gas (Berechnung des Unterwasserschalls bei Rammarbeiten für Erdgas-Explorationsbohrungen), 2014

Anhang 2

Themenkarten

Karte 1: Naturwerte

Karte 2: Vorhandene Kabel und Leitungen

Karte 3 Sozioökonomische Aktivitäten

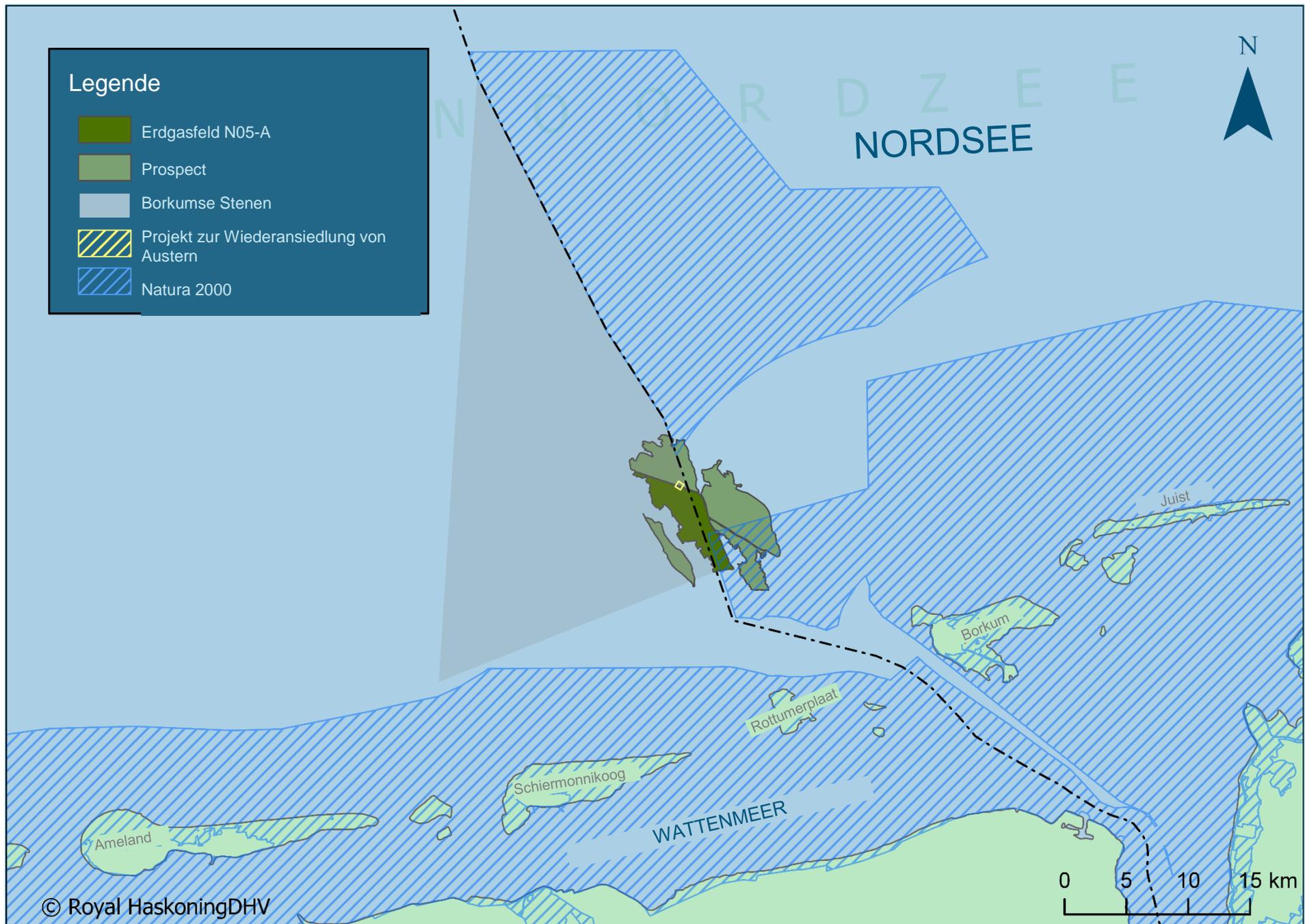


Abbildung T1: Themenkarte „Naturwerte“

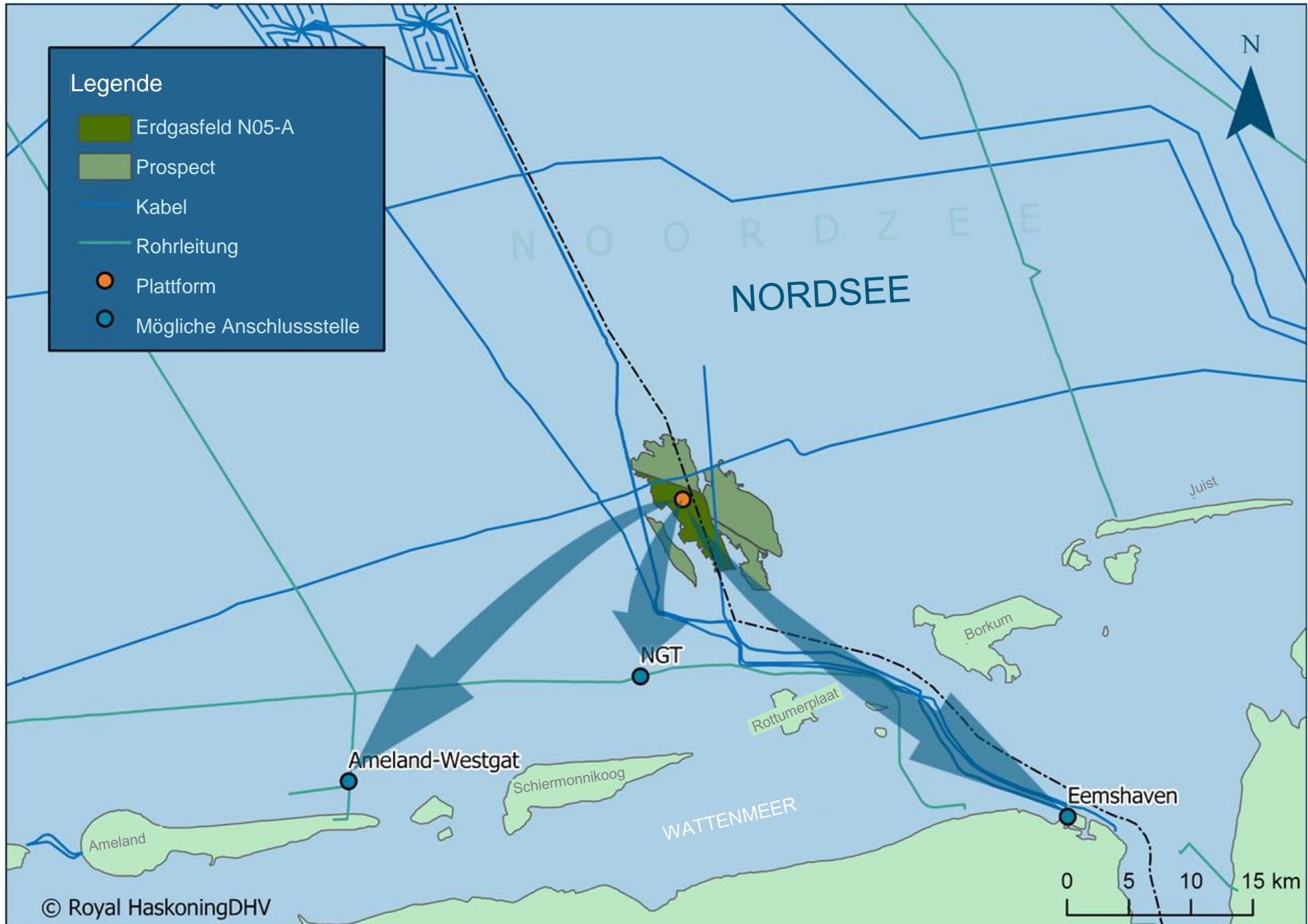


Abbildung T2: Themenkarte „Vorhandene Kabel und Leitungen“. Die blauen Pfeile zeigen die ungefähre Lage der drei Alternativen für die Rohrleitungstrasse an.

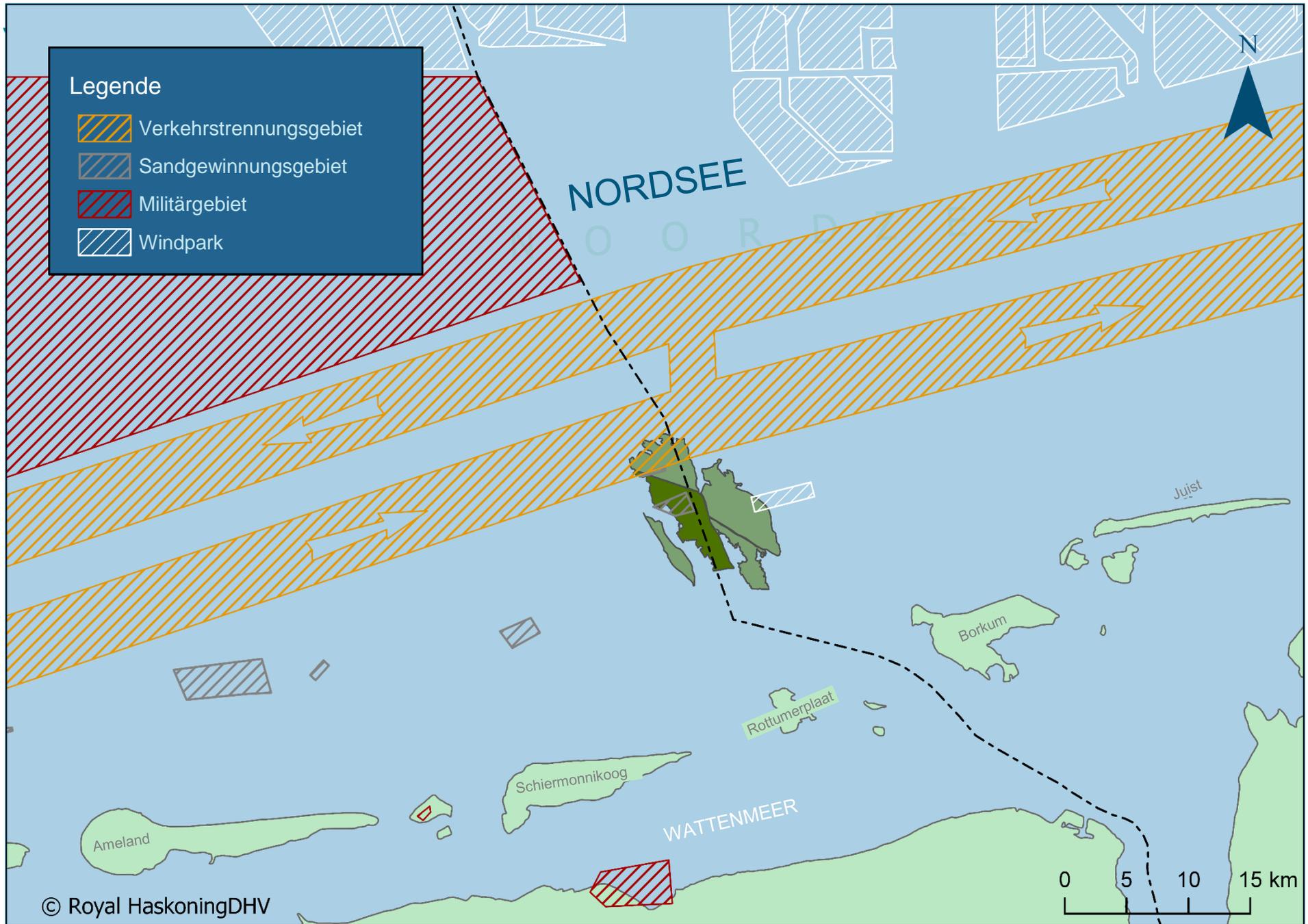


Abbildung T3: Themenkarte „sozioökonomische Merkmale“



Regional Office Locations

With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, non-listed companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

Integrity

Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.



royalhaskoningdhv.com

