

Projekt: Adorf Z17 Gewinnung von Erdgas
Firma: Neptune Energy Deutschland GmbH
Standort: Landkreis Graftschaft Bentheim, Gemeinde Georgsdorf

Anlage 3: Kriterien für die Vorprüfung im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung:

1. Merkmale des Vorhabens gem. Anlage 3, Nr. 1. UVPG:

Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:

1. Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten:

Aus der bereits abgeteuften Bohrung Adorf Z17 soll ab Mai 2023 die Förderung von Erdgas erfolgen. Auf dem Bohrplatz werden Aufbereitungsanlagen errichtet, um das geförderte Gas aufzubereiten und in das öffentliche Netz einzuspeisen. Die erwartete Förderrate der Bohrung Adorf Z17 liegt bei ca. 12.500 m³/h und somit bei 300.000 m³/d.

2. Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten:

Die Bohrung Adorf Z17 wird im östlichen Teil der Lagerstätte Karbon in der Gemeinde Georgsdorf abgeteuft. Vom gleichen Clusterplatz erfolgt das Bohren der Adorf Z18. Im westlichen Teil der Großstruktur Adorf Karbon in einer Entfernung von mehr als 6,8 km liegt zudem der gemeinsame Förderplatz der Adorf Z15 und Z16. Seit Produktionsbeginn aus der Lagerstätte Adorf Karbon beträgt die kumulative Gasförderung ca. 252.6 Mio. m³(Vn) (Status 31.07.2022).

- Adorf Z15 (seit November 2020) – 185.2 Mio. m³(Vn)
- Adorf Z16 (seit Januar 2022) – 67.4 Mio. m³(Vn).

Der Clusterplatz grenzt an den Solarpark Georgsdorf.

3. Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt:

Es kommt durch den Förderbetrieb zu keiner zusätzlichen Flächeninanspruchnahme. Die weiteren Schutzgüter sind durch die Gewinnung nicht betroffen.

4. Erzeugung von Abfällen im Sinne § 3 Abs. 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG):

Der während der Gewinnung anfallende betriebsbedingte Hausmüll sowie anfallenden Fäkalien werden in kommunalen Entsorgungseinrichtungen entsorgt. Es verbleiben keine Abfälle vor Ort.

5. Umweltverschmutzung und Belästigungen:

- Wassergefährdende Stoffe:

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt gemäß den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes.

Aufgrund der Planung und Ausführung der Lokation können Einträge von wassergefährdenden Stoffen an der Geländeoberfläche, in Oberflächengewässer und nutzbare Grundwasserschichten ausgeschlossen werden.

- Geräuschemissionen:

Der Abstand zur nächsten Einzelbebauung beträgt ca. 500 m, laut Schallimmissionsprognose des Anlagenherstellers sind keine Beeinträchtigung der Anwohner durch Lärm zu erwarten.

6. Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:

6.1 Verwendete Stoffe und Technologien:

Die Handhabung der wassergefährdenden Stoffe erfolgt gemäß den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes im inneren Bereich des Förderplatzes. Durch die Planung des Platzes und der entsprechenden Ausführungen können Einträge an der Geländeoberfläche, in Oberflächengewässer und nutzbare Grundwasserschichten vermieden werden.

6.2 Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a des BImSchG:

Das Vorhaben fällt nicht unter die Störfall-Verordnung im Sinne des § 2 Nr. 7 12. BImSchV. Im direktem Umfeld befinden sich keine Betriebe, die der Störfall-Verordnung unterliegen.

7. Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser und Luft:

Von dem Projekt geht keine unmittelbare Gefahr für die menschliche Gesundheit aus.

2. Standort des Vorhabens gem. Anlage 3, Nr. 2. UVPG:

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

2.1 Nutzungskriterien

Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien).

Nach dem regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Grafschaft Bentheim (2001) ist der Untersuchungsraum als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft und als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.

Größtenteils verläuft der Gewinnungsprozess autark. Im Zuge von betrieblichen Maßnahmen zu Unterhaltungszwecken wird der Clusterplatz vereinzelt über den Torfabfuhrweg angefahren.

2.2 Qualitätskriterien

Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds (Qualitätskriterien).

Die Lagerstätte Adorf Karbon wurde durch die Erkundungsbohrung Adorf Z15 in struktureller Hochlage südlich der Ost-West-verlaufenden regionalen Hauptstörung erbohrt und als natürlich geklüftete Gaslagerstätte aufgeschlossen. Das Oberkarbon wurde gasführend angetroffen. Die Endteufe der Bohrung Adorf Z15 beträgt ca. 3739 m MD. Nach Fertigstellung der Obertage - Anlage wurde die Bohrung Adorf Z15 am 30.10.2020 in Produktion genommen. Im April bis September 2021 wurde in der Großstruktur Adorf Karbon zusätzlich die Bohrung Adorf Z17 im westlichen Teil der Lagerstätte abgeteuft. Auch in dieser Bohrung wurden mittels Bohrlochmessungen Sandsteinpakete mit guten Reservoireigenschaften identifiziert. Die beiden Bohrungen Adorf Z15 und Z16 wurden in der Gemeinde Hoogstede im westlichen Teil der Großstruktur Adorf Karbon abgeteuft.

Die dritte Bohrung Adorf Z17 wird in dem östlichen Teil der Lagerstätte Karbon in der Nachbargemeinde Georgsdorf aktuell als Erkundungsbohrung niedergebracht und anschließend zur Förderung genutzt. Die vierte Bohrung Adorf Z18 ist direkt im Anschluss vom selben Bohrplatz wie Adorf Z17 geplant. Beide Bohrungen Adorf Z17 und Z18 werden an einer separaten OT-Anlage angeschlossen. Die Entfernung zwischen den beiden Clusterplätzen beträgt dabei mehr als 6,8 km.

Die Bohrungen Adorf Z17 und Adorf Z18 sollen den östlichen Teil der Karbonstruktur erschließen. Auf Basis der zuvor genannten Erkenntnisse kann davon ausgegangen werden, dass sich die jeweilige Bohrungsproduktion auf eine limitierte laterale Erstreckung auswirkt. Analog zum westlichen Teil der Lagerstätte ist für die Adorf Z17-Ziellokation kein druckabgesenkter Reservoirbereich zu erwarten. Das direkt an die Bohrung „angeschlossene“ dynamische Gasvolumen von 700 – 1.000 Mio. m³ dürfte in der gleichen Größenordnung liegen, wie bei den aktuellen Produktionsbohrungen.

Schutzkriterien

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien).

Das LBEG hat die Betroffenheit der folgenden Gebiete anhand des Kartenservers Nibis/Cardo und www.umweltkarten-niedersachsen.de, Zugriffsdatum 14.01.2023, überprüft.

Anlage 3, Nr. 2.3 Schutzkriterien

Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des BNatSchG:	<ul style="list-style-type: none">- In ca. 2,3 km westlicher Richtung befindet sich EU-Vogelschutzgebiet „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ (DE3408-401). Nicht betroffen.- In östlicher Richtung befindet sich der Teilbereich Dalum-Wietmarscher Moor in ca. 1 km Entfernung. Nicht betroffen.
Naturschutzgebiete nach § 23 des BNatSchG	<ul style="list-style-type: none">- In 1 km befindet sich das NSG " Dalum-Wietmarscher Moor (NSG WE 00265)". Nicht betroffen.
Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des BNatSchG	<ul style="list-style-type: none">- Nicht betroffen.
Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des BNatSchG	<ul style="list-style-type: none">- Nicht betroffen.

Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleeen, nach § 29 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope nach § 24 Abs. 2 des Niedersächsischen Ausführungsgesetzes zum BNatSchG	- Nicht bekannt.
Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG	- Nicht betroffen.
Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	- Der chemische Zustand des Grundwassers ist gem. WRRL als schlecht eingestuft.
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des ROG	- Nicht betroffen.
In amtliche Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	- Nicht bekannt.
Grabungsschutzgebiete nach § 16 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes	- Nicht bekannt.

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen gem. Anlage 3, Nr. 3. UVPG:

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:

3.1 Art und Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind:

Seismizität:

Die Region liegt außerhalb von Erdbebenzonen gemäß erdbebengerechter Baunorm DIN EN 1998-1/NA:2011-01 basierend auf der Einschätzung der Erdbebengefährdung Deutschlands nach Grünthal & Bosse (1996).

Bisher sind in der langjährigen Produktionshistorie der Karbon-, Zechstein- und Buntsandstein-Gasfelder in der Grafschaft Bentheim keine induzierten Beben erfasst oder berichtet worden. Nach Sichtung von Erdbebenkatalogen unterschiedlicher Quellen lassen sich im Raum der Bewilligung Adorf und benachbarter Karbongasfelder keine wahrnehmbaren Beben aufzeigen. Lediglich für den Bereich Emlichheim und Laar werden durch das Messnetz des Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituuts Beben mit geringer Magnitude und Teufenzuordnung bis zu 3 km ausgewiesen, deren Stärke jedoch unterhalb der Wahrnehmungsgrenze liegt.

3.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen:

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu erwarten.

3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen:

Durch den Gewinnungsbetrieb sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen:

Die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Umweltauswirkungen durch die Gewinnung ist als gering zu bewerten.

3.5 Voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen:

Es ist geplant nach der Komplettierung und Testphase die Bohrung Adorf Z17 im Mai 2023 in dauerhafte Produktion zunehmen.

Es wird von einer Förderdauer von ca. 27 Jahren ausgegangen. Nach der Beendigung der Förderung, erfolgt die Verfüllung, der Anlagenrückbau und die Wiederherrichtung der landwirtschaftlichen Fläche.

3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben:

Die Bohrung Adorf Z17 wird im östlichen Teil der Lagerstätte Karbon in der Gemeinde Georgsdorf abgeteuft. Vom gleichen Clusterplatz erfolgt das Bohren der Adorf Z18. Zusätzlich befindet sich im westlichen Teil der Großstruktur Adorf Karbon in einer Entfernung von mehr als 6,8 km der gemeinsame Förderplatz der Adorf Z15 und Z16. Seit Produktionsbeginn aus der Lagerstätte Adorf Karbon beträgt die kumulative Gasförderung ca. 252.6 Mio. m³(Vn) (Status 31.07.2022).

- Adorf Z15 (seit November 2020) – 185.2 Mio. m³(Vn)
- Adorf Z16 (seit Januar 2022) – 67.4 Mio. m³(Vn).

Die Bohrungen Adorf Z17 und Adorf Z18 sollen den östlichen Teil der Karbonstruktur erschließen. Auf Basis der zuvor genannten Erkenntnisse kann davon ausgegangen werden, dass sich die jeweilige Bohrungsproduktion auf eine limitierte laterale Erstreckung auswirkt. Analog zum westlichen Teil der Lagerstätte ist für die Adorf Z17-Ziellokation kein druckabgesenkter Reservoirbereich zu erwarten. Das direkt an die Bohrung „angeschlossene“ dynamische Gasvolumen (Gas-Initially-in-Place) von 700 – 1.000 Mio. m³ dürfte in der gleichen Größenordnung liegen, wie bei den aktuellen Produktionsbohrungen.

Aufgrund der Förderdauer der Bohrung Adorf Z15 von mehr als anderthalb Jahren und der Förderung der Bohrung Adorf Z16 über ein halbes Jahr, die beide im westlichen Teil der Lagerstätte fördern, ist eine gute Datenlage entstanden, aus welcher sich schlussfolgern lässt, dass kein direkter dynamischer Zusammenhang zwischen einzelnen Sandsteinen in beiden Bohrungen besteht. Auch die Karbon-Bohrung Ringe Z1 (in Produktion seit Oktober 2000) in einem Kompartiment im Westen der Großstruktur drainiert eine Scholle, die eine in sich geschlossene dynamische Einheit bildet. Alle drei Bohrungen Adorf Z15, Adorf Z16 und Ringe Z1 drainieren jeweils ein separates dynamisch angebundenes Gebiet in einem Umkreis von mehreren hundert Metern, ohne dass eine direkte Interferenz zwischen den Bohrungen erkennbar ist.

3.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern:

- Durch die Planung des Platzes und der entsprechenden Ausführungen können Einträge an der Geländeoberfläche, in Oberflächengewässer und nutzbare Grundwasserschichten vermieden werden.

Ergebnis der UV-Vorprüfung:

Die Firma Neptune Energy Deutschland GmbH plant die Förderung von Erdgas aus der bereits abgeteuften Bohrung Adorf Z17. Die Bohrung soll an die noch auf dem Bohrplatz zu errichtenden Aufbereitungsanlagen angebunden und das geförderte Gas dort aufbereitet werden. Von der Aufbereitungsanlage abgehend wird das Gas in eine noch durch den Netzbetreiber zu errichtende Infrastruktur in das öffentliche Netz eingespeist.

Das Vorhaben befindet sich in einem Bereich, in dem die festgelegten Umweltqualitätsnormen der Europäischen Union bereits überschritten werden. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird in dem Gebiet als gut, der chemische Grundwasserzustand jedoch als schlecht eingestuft. Das hier betrachtete Vorhaben sollte zu keiner Verschlechterung des Grundwasserzustandes führen.

Durch die Auslegung der Verrohrung und der Zementation nach dem Stand der Technik ist ein unkontrollierter Aufstieg von Flüssigkeiten und Gasen über den Bereich des Bohrungsbauwerkes nicht zu erwarten. Zur Kontrolle werden mehrere voneinander unabhängige Barrieren eingebracht und überwacht.

Ein Aufstieg von Flüssigkeiten und Gasen über natürliche Wegsamkeiten ist aufgrund der vorliegenden Geologie im Bereich der Tiefbohrung auszuschließen.

Es ergibt sich daher auf Grundlage der Prüfung des LBEG keine Notwendigkeit, eine UVP durchzuführen.

Clausthal Zellerfeld, den 21.02.2023

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Im Auftrage

gez. 

AZ.: L1.4/L67007/03-08_02/2023-0011