

Projekt: Heißwasserflutung Emlichheim
Firma: Wintershall Dea Deutschland GmbH
Standort: Landkreis Grafschaft Bentheim, Samtgemeinde Emlichheim

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

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

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

1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeit:
Die Wintershall Dea Deutschland GmbH plant im Erdölfeld Emlichheim die Umstellung von Dampfpluten auf Heißwasserfluten, um die Emissionen durch die Anlagen zukünftig zu reduzieren. Das Vorhaben setzt sich aus 8 Neubohrungen sowie der Installation einer Gasaufbereitungsanlage und einer Heißwassererzeugung inkl. einer neuen Heißwasserleitung zusammen:

- Abteufen der Förderbohrungen EMLH 328, EMLH 329, EMLH 330, EMLH 331, EMLH 332
- Abteufen der Injektionsbohrungen EMLH 523, EMLH 524, EMLH 525
- Errichtung und Betrieb einer Heißwasserleitung (ca. 1.800 m, obertägig verlegt)
- Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Heißwassererzeugung
- Errichtung und Betrieb einer Gasaufbereitungsanlage

Förderbohrung EMLH 328 + Injektionsbohrung 523:

Im südöstlichen Bereich der Scholle 4 des Erdölfeldes Emlichheim ist die Bohrung EMLH 328 als horizontale Produktionsbohrung geplant. Um eine optimale Entölung der Scholle 4 gewährleisten zu werden, wird zusätzlich die Injektionsbohrung EMLH 523 abgeteuft.

Förderbohrung EMLH 329/330 (Doppellokation) + Injektionsbohrung 524:

Die Förderbohrungen EMLH 329 und EMLH 330 sollen in den südlichen Bereich der Scholle 7 des Erdölfeldes Emlichheim gebohrt werden. Zur optimalen Entölung der Scholle 7 wird zusätzlich die Injektionsbohrung EMLH 524 abgeteuft.

Förderbohrung EMLH 331/332 (Doppellokation) + Injektionsbohrung 525:

Die als Produktionsbohrungen geplanten EMLH 331 und EMLH 332 sollen in den südlichen Bereich der Schollen 8 und 9 des Erdölfeldes Emlichheim gemeinsam mit der Injektionsbohrung EMLH 525 eine optimale Entölung der Schollen 8 und 9 gewährleisten.

Gasaufbereitungsanlage:

Die Gasaufbereitungsanlage zur Entschwefelung des Erdölbegleitgases wird auf einer freien Fläche der Dampfplutanlage der Wintershall Dea Deutschland GmbH errichtet und betrieben.

Heißwassererzeugung:

In Zukunft soll Heißwasser statt Dampf als Tertiärmaßnahme zur Ölproduktion genutzt werden. Dafür wird die bestehende Dampferzeugung zurückgebaut und auf dem benachbarten Platz der EMLH 511 (verfüllt) die neue Anlage zur Heißwassererzeugung errichtet.

Heißwasserleitung:

Das in der Heißwassererzeugung erhitzte Lagerstättenwasser soll über eine neu zu errichtende Heißwasserleitung zu den Heißwasserinjektoren (EMLH 523, 524, 525) gepumpt und injiziert werden.

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten:

Das geplante Vorhaben steht im Zusammenhang mit der bereits bestehenden Förderung im Erdölfeld Emlichheim.

Bohrungen:

Übertägig besteht ein Zusammenwirken mit den unmittelbar benachbarten Bohrungen (gleiche Lokation). Untertägig dienen die Injektionsbohrungen zur Unterstützung der Erdölproduktion aus den Erdölproduzenten.

Heißwasserleitung:

Die Leitung verbindet die Anlagen zur Heißwassererzeugung mit den Injektionsbohrungen.

Heißwassererzeuger-Anlage:

Dient der Erzeugung von Heißwasser für die Injektion über Bohrungen in die Lagerstätte, um das Erdöl fließfähiger zu machen.

Gasaufbereitungsanlage:

Die Gasaufbereitungsanlage dient zur Entschwefelung des Erdölbegleitgases.

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

Boden / Fläche:

Bohrungen:

Für die obertägigen Einrichtungen und den wesentlichen Arbeiten der geplanten Bohrungen werden bestehende Lokationen erweitert. Lediglich bei der Bohrung EMLH 328 werden keine zusätzlichen Flächen außerhalb der bestehenden Lokation (EMLH N Z10/ N Z1) benötigt. Temporär in Anspruch genommene Flächen, z.B. Lagerflächen, werden nach Beendigung der Bohrphase wieder zurückgebaut.

Bohrungen	Bestehende Bohrplätze	Dauerhafte Erweiterung bestehender Bohrplätze	Temporäre Erweiterung bestehender Bohrplätze
EMLH 328	EMLH-N Z10/ N Z1	Nein	Nein
EMLH 329/330	EMLH 130/ 135/141/163	Ca. 2.200 m ³	Ca. 3.070 m ² + 1.025 m ³
EMLH 331/332	EMLH 512/513	Ca. 2.800 m ³	Ca. 3.850 m ³ + 1.280 m ³
EMLH 523	EMLH 115/148/ 154/161	Ca. 2.200 m ³	Ca. 2.800 m ³ + 910 m ³
EMLH 524/525	EMLH 325/326	Ca. 2.800 m ³	Ca. 2.800 m ³ + 800 m ³

Gasaufbereitungsanlage:

Die Gasaufbereitungsanlage wird innerhalb der Fläche der Dampfllutanlage installiert.

Heißwassererzeugung:

Die neue Heißwassererzeugung wird innerhalb der Fläche der Dampfllutanlage und der angrenzenden Lokation der verfüllten Bohrung EMLH 511 installiert.

Heißwasserleitungstrasse:

Die neue Heißwasserleitungstrasse wird innerhalb der Fläche der Dampfllutanlage sowie auf der vorhandenen Leitungstrasse am Mittelschloot verlegt. Von der Hauptrohrleitungstrasse wird eine Stichleitung zu den Injektoren benötigt.

Wasser:

Temporär ist beim Erstellen der Bohrkeller für die Neubohrungen voraussichtlich eine Wasserhaltung mit einer Gesamtfördermenge von ca. 5.000 m³ erforderlich. Der Frischwasserbedarf zur Versorgung der Bohranlage erfolgt über Anlieferung per Tankkraftwagen (TKW). Die Bohrplätze werden nicht an das öffentliche Trinkwassersystem angeschlossen. Während der Bohrung kann es erforderlich sein, ergänzendes Wasser aus umliegenden Brunnen zu verwenden.

Für eine Tiefbohrung wird ein Wasserverbrauch von ca. 400 – 600 m³ für Spülung, Zementation, Reinigungsarbeiten und ca. 30 m³ für Sanitärcontainer/Toilette prognostiziert.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Das Vorhaben liegt größtenteils innerhalb von intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. An den weniger genutzten Flächen, wie Wege und Gräben, befinden sich halbruderale Gräser- und Staudenfluren.

Die Gasaufbereitungsanlage und die Heißwassererzeugung werden auf der bestehenden Fläche der Dampfllutanlage installiert. Dadurch werden die Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt nicht berührt. Die Trassenführung der Heißwasserleitung erfolgt auf der Bestandstrasse am Mittelschloot installiert.

In dem Vorhabengebiet leben größtenteils Arten des Halboffen- und Offenlandes, wie z. B. Vogelarten der Wiesenbrüter oder Säugetiere wie Hase, Fuchs, Reh sowie andere Kleinsäuger. Vereinzelt kleine Feldgehölze dienen als Schutz- und Nistplätze für einige Vogelarten.

1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Abs. 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes:

Durch das Vorhaben fallen verschiedene Arten Abfälle an, die ordnungsgemäß entsprechend den gesetzlichen Vorschriften (KrWG) gesammelt und entsorgt werden.

Wesentliche anfallende Abfallarten während des Vorhabens einer Ablenkungsbohrung sind:

- Bohrgut ölfrei (01 05 08)
- Ölhaltige Bohr- und Spülungsrückstände (01 05 05)
- Zementschlämme ölfrei (01 05 08)
- Schmutzwasser ölfrei (01 05 08)
- Bauschutt ölhaltig (17 01 06)
- Kohlenstoffteerhaltige Bitumengemische (17 03 01)
- Bohrspülung ölfrei (01 05 08)
- nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle (13 02 05)
- Spülungsmaterialverpackungen (15 01 06 und 15 01 10)
- Aufsaug- und Filtermaterialien (15 02 02)
- Eisen und Stahl (17 04 05)
- Hausmüll (20 03 01)
- Abwässer (20 03 04)

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen:

Geräuschemissionen:

Während der Errichtung der Bohrplätze sowie die Errichtung der Anlagentechnik (Gasaufbereitung, Heißwassererzeugung und Heißwasserleitung) ist tagsüber mit Baulärm zu rechnen. Es entstehen Lärmbelastungen wie z.B. durch das Rammen des Standrohrs in den Boden. Diese Arbeiten bestehen üblicherweise aus einem ständigen Wechsel zwischen Rammarbeiten, Nachsetzen des nächsten Rohrschusses, Schweißarbeiten und erneuten Rammarbeiten.

Temporär wird während der Bohrarbeiten rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche gearbeitet.

Es werden die gesetzlichen Grenzwerte der TA Lärm durch technische Maßnahmen, wie z.B. Art des Antriebes oder Kapselung von Motoren, als auch durch organisatorische Maßnahmen (Vermeidung geräuschintensiver Tätigkeiten in den Nachtstunden) eingehalten.

Für die Anlagentechnik der der Heißwassererzeugung und Gasaufbereitung wird ein Lärmgutachten erstellt. Zur Vermeidung der Geräuschemissionen werden Maßnahmen, wie z.B. Einhausungen, Schallschutzwände, Ausrichtung von Komponenten, ergriffen.

Staubemissionen:

Je nach Witterungslage kann es beim Befahren von Mineralgemisch-, Schotter- oder Kiesflächen und Tiefbauarbeiten temporär zu erhöhten Staubemissionen kommen.

Lichtemissionen:

Im Zuge der Bohrungstätigkeiten wird der Arbeitsbereich mit Richtstrahlern beleuchtet. Um eine Aufhellung außerhalb des Bohrplatzes zu vermeiden, werden die Richtstrahler exakt auf den Arbeitsbereich ausgerichtet.

1.6 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

1.6.1 Verwendete Stoffe und Technologien:

Wassergefährdende Stoffe:

Der innere Bereich der Bohrplätze wird wasserundurchlässig hergestellt. Alle Gefahrstoffe wie Betriebsstoffe und Spülzusätze werden im inneren Bereich gelagert.

Integrität der Bohrung:

Entsprechend dem Stand der Technik werden die Verrohrungen der Bohrungen erfolgen. Die Ringräume zwischen der Formation und der Verrohrung werden zementiert, um eine Abdichtung des Bohrlochs gegenüber dem Gebirge in festgelegten Bohrungsabschnitten sicherzustellen. Die hydraulische Dichtigkeit der Rohrtour wird durch Druckteste nachgeprüft. Die Zementation und die Integrität der Bohrung werden von einem anerkannten Sachverständigen geprüft. Vor Beginn der Arbeiten werden zur Sicherung gegen Ausbruch von Gas und Wasser Absperrvorrichtungen aufgebaut.

Bohrspülungen:

Der Schutz des Grundwassers in süßwasserführenden Horizonten wird bei der Auswahl der hier verwendeten Bohrspülung besonders berücksichtigt. Während der Bohrphase werden ausschließlich wasserbasierte Spülung verwendet. Die benötigte Spülung wird während der Bohrarbeiten im Kreislauf genutzt. Im inneren Bereich der Bohrplätze wird die Spülung von dem Bohrgut gereinigt und wieder in einen geschlossenen Kreislauf zurückgeführt.

Bohranlage:

Die Bohranlage wird in Einzelementen antransportiert und vor Ort montiert. Zum Bohren wird ein bis zu ca. 32 m hoher Bohrturm mit Maschinenanlage bestehend aus Hebewerk, Motoren, Generatoren, Elektro-Containern, Spülpumpen und einer Tankanlage eingesetzt. Zusätzlich werden Büro-, Umkleide-, Aufenthalts-, Service- und Werkstatt-Container aufgestellt.

1.6.2 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 BImSchG:

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

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

Die Gefährdung des Grundwassers soll durch die Integrität der geplanten Bohrungen gewährleistet werden. Aufgrund der Gestaltung und Ausführung der Plätze können unkontrollierte Stoffeinträge an der Geländeoberfläche oder in Oberflächengewässer ausgeschlossen werden. Bei den Schall-, Licht-, und Luftimmissionen werden die gesetzlichen Vorgaben eingehalten. Zusätzlich soll durch regelmäßige Inspektionen das Risiko von Unfällen minimiert werden.

Ein unkontrollierter Aufstieg von Flüssigkeiten und Gasen über künstliche Wegsamkeiten (im Bereich der Bohrungsbauwerke) wird aufgrund der Planung und Ausführung ebenfalls im Wesentlichen ausgeschlossen.

Ein Aufstieg von Flüssigkeiten oder Gasen durch Gesteine des Deckgebirges ist aufgrund der großen kumulativen Mächtigkeit des Deckgesteins mit seinen ausgeprägten Barriereigenschaften und der unterhydrostatischen Eigenschaft nicht möglich.

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).

Das Vorhaben liegt auf landwirtschaftlich und bergbaulich genutzten Flächen.

Die Erholungsnutzung z. Bsp. durch Radfahrer entlang der Grenzaa wird nicht nennenswert durch den Baustellenverkehr beeinträchtigt. Im Vorhabenbereich befinden sich eine Vielzahl von Förder- und Betriebsplätzen sowie obertägigen Transportleitungen. Auf niederländischer Seite befinden sich ebenfalls Förder- und Betriebsplätze, welche von der NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij) betrieben werden.

	Abstand zu Wohnbebauung in Deutschland	Abstand zu Wohnbebauung in den Niederlanden
Bohrungen		

EMLH 328	<ul style="list-style-type: none">- mehrere Hofstellen ca. 200 m - 670 m- Richterverne ca. 2 km	- Schoonebeek ca. 1,8 km
EMLH 329/330	<ul style="list-style-type: none">- mehrere Hofstellen in ca. 500 m - 600 m- Richterverne ca. 2,9 km	- Schoonebeek ca. 1,4 km
EMLH 331/332	<ul style="list-style-type: none">- 2 südlich gelegene Hofstellen ca. 500 m Entfernung- Richterverne ca. 2,5 km	- Schoonebeek ca. 1,6 km
EMLH 523	<ul style="list-style-type: none">- mehrere Hofstellen in ca. 500 m - 600 m- Richterverne ca. 2,2 km	- Schoonebeek ca. 1,5 km
EMLH 524/525	<ul style="list-style-type: none">- Südlich gelegene Hofstelle ca. 430 m- Richterverne ca. 2,7 km	- Schoonebeek ca. 1,4 km
Heißwasserleitung	<ul style="list-style-type: none">- mehrere Hofstellen ca. 430 m – 600 m- Richterverne ca. 2,2 km	- Schoonebeek ca. 1,4 km
Gasaufbereitungsanlage	<ul style="list-style-type: none">- mehrere Hofstellen ca. 150 m – 600 m- Richterverne ca. 2,3 km	- Schoonebeek ca. 1,3 km
Heißwassererzeugung	<ul style="list-style-type: none">- mehrere Hofstellen ca. 60 m – 600 m- Richterverne ca. 2,3 km	- Schoonebeek ca. 1,3 km

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).

Boden:

EMLH 328

Der bestehende Bohrplatz liegt auf mittlerem Gley-Podsol und tiefem Gley mit Erdniedermoorauflage. Viele Böden wurden zur Kultivierung für eine landwirtschaftliche Nutzung, wie Ackerbau und Viehzucht, tiefgepflügt und sind somit anthropogenen Ursprungs.

EMLH 329/330/331/331

Die teilweise bestehenden Plätze EMLH 329/330 und EMLH 331/332 liegen auf tiefem Tiefumbruchboden aus Hochmoor. Tiefumbruchböden wurden zur Kultivierung für eine

landwirtschaftliche Nutzung, wie Ackerbau und Viehzucht, tiefgepflügt und sind somit anthropogenen Ursprungs.

EMLH 523

Der teilweise bestehende Platz liegt auf tiefem Gley mit Erdniedermoorauflage. Viele Böden wurden zur Kultivierung für eine landwirtschaftliche Nutzung, wie Ackerbau und Viehzucht, tiefgepflügt und sind somit anthropogenen Ursprungs.

EMLH 524/525

Der teilweise bestehende Platz liegt auf mittlerem Tiefumbruchboden aus Gley-Podsol. Tiefumbruchböden wurden zur Kultivierung für eine landwirtschaftliche Nutzung, wie Ackerbau und Viehzucht, tiefgepflügt und sind somit anthropogenen Ursprungs.

Gasaufbereitungsanlage und Heißwassererzeugung

Die Gasaufbereitungsanlage und die Anlage zur Heißwassererzeugung wird auf einer Fläche der Dampfflutanlage installiert und betrieben.

Heißwasserleitung

Die Heißwasserleitung wird auf einer vorhandenen obertägigen Rohrtrasse verlegt und betrieben.

Fläche:

Die Flächen des geplanten Vorhabens sind durch die bergbauliche und landwirtschaftliche Nutzung geprägt und eher eintönig wirkend. In dem Vorhabenraum sind bis auf Teile des Gebietes Wüstenteich, faktisch keine ungenutzten Flächen verfügbar.

Landschaft:

Das Umfeld des Vorhabens ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und technischen Anlagen zur Gas- und Erdölförderung anthropogen geprägt.

Wasser:

Grundwasser:

Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird in dem Gebiet als gut, der chemische Grundwasserzustand aufgrund der Nitratbelastung jedoch als schlecht eingestuft.

Bohrungen:

Bohrungen	Grundwasserneubildungsrate im jährlichen Mittel	Lage der GW-Oberfläche	Geländehöhe
EMLH 328	100 mm/a	> 10 m NHN bis 12,50 m NHN	11,5 m NHN
EMLH 329/330	100 mm/a	> 10 m NHN bis 12,50 m NHN	12,6 m NHN
EMLH 331/332	100 mm/a	> 10 m NHN bis 12,50 m NHN ³	12,6 m NHN

EMLH 523	100 mm/a	> 10 m NHN bis 12,50 m NHN	11,9 m NHN ³
EMLH 524/525	100 mm/a	> 10 m NHN bis 12,50 m NHN	12,8 m NHN

Gasaufbereitungsanlage:

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im jährlichen Mittel bei unter 100 mm/a (LRP 1998). Die Lage der Grundwasseroberfläche wird mit ca. > 10,00 m über Normalhöhennull (NHN) bis 12,50 m NHN angegeben.

Die Fläche liegt auf dem Platz der Dampfblutanlage, welche über eine Platzentwässerung verfügt.

Heißwassererzeugung:

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im jährlichen Mittel bei unter 100 mm/a (LRP 1998). Die Lage der Grundwasseroberfläche wird mit ca. > 10,00 m über Normalhöhennull (NHN) bis 12,50 m NHN angegeben. Die Fläche liegt auf dem Platz der Dampfblutanlage / EMLH 511 welche über eine Platzentwässerung verfügt.

Heißwasserleitungstrasse:

Die Grundwasserneubildungsrate liegt im jährlichen Mittel bei unter 100 mm/a (LRP 1998). Die Lage der Grundwasseroberfläche wird mit ca. > 10,00 m über Normalhöhennull (NHN) bis 12,50 m NHN angegeben. Eine befestigte Fläche ist nicht geplant. Die Rohrtrasse liegt direkt entlang des Mittelschloots.

Oberflächengewässer:

Im Untersuchungsgebiet befindet sich die Grenzaa und der Mittelschloot. Der Mittelschloot entwässert die Flächen in dem Gebiet in die Grenzaa. Der Gewässerzustand wird als unbefriedigend beschrieben. Die Vorkommen von Makrophyten und Fischen sind als mäßig zu bewerten.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Der Bereich um das Vorhaben ist als wertvoller Bereich für Gast und Brutvögel ausgewiesen. Das Gebiet ist bis jetzt mit dem Status „offen“ eingestuft.

Im Bereich des Vorhabens besteht eine regionale Bedeutung für die Avifauna insbesondere für die Wiesen- und Watvögel als Brutgebiet und für Gastvögel als Rastgebiet aufgrund der halboffenen Flächen und Offenlandflächen. Durch die Störwirkungen der Rohstoffförderung und Landwirtschaft kann es zu negativen Auswirkungen auf die Bestände der Avifauna kommen.

Im Jahr 2022 und 2023 wurde im Umfeld der Lokation EMLH 130/135/143/163 eine Erfassung der Brut- und Gastvögel durchgeführt. Dabei wurden 15 Brutvogelarten beobachtet von denen 10 auf der Roten Liste Niedersachsen stehen. Von den klassischen Limikolen wurden in diesem Gebiet Reviere von Kiebitz, Austernfischer und Großem Brachvogel registriert.

Für andere Tierartengruppen wie Säugetiere, Amphibien und Reptilien besitzt das Gebiet eine eher geringere Bedeutung.

Gebiet und sein Untergrund:

Allgemeine Angaben zur Lagerstätte:

Das Ölfeld Emlichheim bildet den südlichen Teil der grenzüberschreitenden kretazischen Antiklinalstruktur Emlichheim-Schoonebeek (Deutschland-Niederlande). Das Feld ist mit mehr als 300 Bohrungen erschlossen, wird seit über 70 Jahren bewirtschaftet und fördert vorrangig aus dem Bentheim-Sandstein (Unterkreide) sowie untergeordnet aus dem darüber liegenden Gildehaus-Sandstein (ebenfalls Unterkreide). Der Bentheim-Sandstein erstreckt sich mit einer gleichbleibenden Mächtigkeit von ca. 30 m über die Fläche des gesamten Feldes und hat hervorragende Lagerstätteigenschaften. Der Teufenbereich des ölführenden Hauptträgers umfasst ca. 700 m bis 900 m unter Normalhöhennull (NHN).

Oberhalb der kreidezeitlichen Sandsteine lagern die Tonmergel des Alb (Unterkreide), Mergel und Kreidekalke des Cenoman bzw. Turon (beides Oberkreide) sowie die Lockergesteine (Tone, Sande, Kiese) des Tertiär und Quartär. Effektive geologische Barrieren bilden die Tonmergel des Alb sowie die Tone des Untereozän und Oligozän (Tertiär).

2.3 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, Zugriffsdatum 02.04.2024, überprüft.

Anhang 3, Nr. 2.3 UVPG Schutzkriterien

Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des BNatSchG:	- Nicht betroffen.
Naturschutzgebiete nach § 23 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG	- Nicht betroffen.
Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, 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. der Wasserrahmenrichtlinie als schlecht einzustufen.
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 betroffen.
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:

Fläche / Boden:

Bohrungen:

Durch die Bohrung EMLH 328 werden keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen, da diese ausschließlich auf dem bestehenden Betriebsplatz der EMLH-N Z10/ N Z1 durchgeführt wird.

Bei den anderen Bohrungen werden bestehende Lokationen erweitert und temporär in Anspruch genommene Flächen, z.B. Lagerflächen, werden nach Beendigung der Bohrphase wieder zurückgebaut. Um den Windenstandort wird temporär eine Asphaltversiegelung hergestellt. Diese wird nach Beendigung der Arbeiten wieder vollständig entfernt.

Bohrungen	Dauerhafte Erweiterung der bestehenden Bohrplätze	Temporäre Erweiterung der bestehenden Bohrplätze
EMLH 328	Nein	Nein
EMLH 329/330	Ca. 2.200 m ³	Ca. 3.070 m ² + 1.025 m ³
EMLH 331/332	Ca. 2.800 m ³	Ca. 3.850 m ³ + 1.280 m ³
EMLH 523	Ca. 2.200 m ³	Ca. 2.800 m ³ + 910 m ³
EMLH 524/525	Ca. 2.800 m ³	Ca. 2.800 m ³ + 800 m ³

Gasaufbereitungsanlage:

Die Gasaufbereitungsanlage wird innerhalb der Fläche der Dampfllutanlage installiert. Es werden keine zusätzlichen Flächen außerhalb des Geländes in Anspruch genommen.

Heißwassererzeugung:

Die neue Heißwassererzeugung wird innerhalb der Fläche der Dampfllutanlage und der angrenzenden Lokation der verfüllten Bohrung EMLH 511 installiert. Es werden keine zusätzlichen Flächen außerhalb des Geländes in Anspruch genommen.

Heißwasserleitungstrasse:

Die neue Heißwasserleitungstrasse wird innerhalb der Fläche der Dampfllutanlage sowie auf der vorhandenen Leitungstrasse am Mittelschloot verlegt. Lediglich von der Hauptrohrleitungstrasse wird eine Stichleitung zu den Injektoren obertägig verlegt.

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Während der Bauzeit kann es zu Störungen im nahen Umfeld des Vorhabens auf Tiere durch z.B. Geräusche, Beleuchtung, Bewegungen von Menschen und Maschinen kommen. Zusätzlich kann es zu Störwirkungen durch den Transportverkehr kommen. Da das Vorhaben zum Teil innerhalb der Wiesenvogelbrutzeit (01.03 – 15.06) durchgeführt werden soll, muss durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt werden, dass durch die Bautätigkeiten keine Beeinträchtigungen auf die Bruttätigkeiten eintreten.

Aufgrund der Vorbelastung durch bereits bestehende Förderung (kontinuierlicher Platzbefahrungen und Wartungsarbeiten oder Routinearbeiten mit Windeneinsätzen) und aufgrund der Erfahrungen bei den in der Vergangenheit durchgeführten Arbeiten (Platzbau, Bohrtätigkeit) ist das Störungspotenzial erfahrungsgemäß relativ gering. Bei Inanspruchnahme neuer Flächen (Platzerweiterungen) ist eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Mensch:

Durch das Vorhaben kann es zu Auswirkungen durch Lärmwirkungen und optische Beeinträchtigungen kommen.

Abstände Wohnbebauung:

Standort	Abstand zur nächstgelegenen Hofstellen	Abstand zur Ortschaft Richterverne	Abstand zur Ortschaft Schoonebeek (NL)
EMLH 328	Ca. 250 m	Ca. 2 km	Ca. 1,9 km
EMLH 329/330	Ca. 500 m	Ca. 2,9 km	Ca. 1,5 km
EMLH 331/332	Ca. 500 m	Ca. 3,0 km	Ca. 1,6 km
EMLH 523	Ca. 500 m	Ca. 2,2 km	Ca. 1,5 km
EMLH 524/525	Ca. 430 m	Ca. 2,3 km	Ca. 1,3 km
Gasaufbereitung	Ca. 150 m	Ca. 2,3 km	Ca. 1,3 km
Heißwassererzeuger	Ca. 60 m	Ca. 2,3 km	Ca. 1,3 km
Leitung	Ca. 430 m	Ca. 2,2 km	Ca. 1,4 km

Bohrungen:

Die Auswirkungen auf die nächstgelegenen Ansiedlungen sind aufgrund der Entfernung als nicht erheblich zu beurteilen. Die Zufahrten zu den Äckern und Grünländern ist jederzeit gewährleistet.

Der Naherholungsverkehr (z.B. Fahrradfahrer) kann die Zufahrtwege (Oelstraße, Hahnenberg) trotz der Arbeiten durchgängig nutzen.

Gasaufbereitungsanlage:

Durch das Vorhaben werden die Grenzwerte der 44. BImSchV eingehalten. Immissionen (Lärm, Licht, Staub, Abgase) werden minimiert, da die Gasaufbereitungsanlage die SO_x-Fracht im Abgas der nachgeschalteten Anlagenteile erheblich reduzieren. Zusätzlich werden Maßnahmen getroffen um die Immissionen zu reduzieren.

Heißwassererzeugung:

Das Vorhaben wird auf der vorhandenen Betriebsplatzfläche der Dampfllutanlage umgesetzt. Der Kamin wird entsprechend einer Schornsteinhöhenberechnung ausgelegt und Lärmquellen/Aggregate entsprechend den gesetzlichen Anforderungen ausgelegt und bei Bedarf schallisoliert. Die Um-/Einhausung der Anlage verfügt über Wände den Anwohnern zugewandt um Lärmimmissionen zusätzlich zu reduzieren.

Heißwasserleitung:

Durch die Verlegung der Heißwasserleitung kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Landschaft:

Das Landschaftsbild der Umgebung ist geprägt durch Landwirtschaft und Anlagen der Rohstoffgewinnung. Während der Bohrphasen kommt es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den 32 m hohen Bohrturm. Durch das Vorhaben findet nur eine temporäre kleinräumige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt.

3.2 Etwaige grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen:

Der Abstand zur Grenze zwischen Deutschland und den Niederlanden beträgt zur nächst gelegenen Bohrung ca. 450 m. Das Vorhaben wird keinen grenzüberschreitenden Charakter haben. Der zwischen der NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij) und der Wintershall Dea vereinbarte Korridor (Boundary Spacing Agreement, vom 02.09.2004) von 50 m zur Grenze zwischen Deutschland und den Niederlanden wird eingehalten.

3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen:

Aufgrund der zeitlich begrenzten Bau- und Bohrphase und aufgrund der Vorbelastung durch bestehende Förderung ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen. Durch den Betrieb sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen:

Die Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen durch die Bau- und Bohrarbeiten ist hoch. Die Auswirkungen sind jedoch auf Grund der begrenzten Zeitdauer der Bau- und Bohrphase

als nicht erheblich einzustufen. Durch den anschließenden Betrieb ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

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

Bohrungen:

Bohrungen	Baubeginn	Bohrplatzbau	Bohrarbeiten (inkl. Auf-und Abbau der Bohranlage)	Dauer
EMLH 328	3. Quartal 2024	73 Tage	28 Tage	Ca. 101 Tage
EMLH 329/330	2. Quartal 2024	80 Tage	56 Tage	Ca. 130 Tage
EMLH 331/332	3. Quartal 2024	80 Tage	56 Tage	Ca. 130 Tage
EMLH 523	3. Quartal 2024	86 Tage	21 Tage	Ca. 107 Tage
EMLH 524/525	2. Quartal 2024	80 Tage	42 Tage	Ca. 122 Tage

Gasaufbereitungsanlage:

Die Umsetzung des Vorhabens startet aller Voraussicht nach im 2. Quartal 2024. Betrieb der Gasaufbereitung ist für 4. Quartal 2024 geplant.

Heißwassererzeugung:

Die Umsetzung des Vorhabens startet aller Voraussicht nach im 4. Quartal 2024. Betrieb der Heißwassererzeugung ist für 2. Quartal 2025 geplant.

Heißwasserleitung:

Die Umsetzung des Vorhabens startet aller Voraussicht nach im 3. Quartal 2024. Betrieb der Heißwasserleitung ist für 2. Quartal 2025 geplant.

Insgesamt wird von einer Förderdauer bis zum Ende der Bergbauberechtigung 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:

Im Feld Emlichheim wird seit 1944 Erdöl gefördert. In dieser Zeitspanne wurden ca. 300 Bohrungen abgeteuft, von denen derzeit noch ca. 100 Bohrungen in Betrieb sind. Es befindet sich auch ein umfangreiches Netz an Rohrleitungen im Feld Emlichheim sowie eine Anlage zur Prozessierung und Konditionierung des Öles, Erdölbegleitgases und des Lagerstättenwassers sowie eine Anlage zur Dampfplutung des Feldes (wird bei Umstellung auf Heißwasserfluten durch Anlagen zur Heißwasserflutung ersetzt). Im Rahmen des Heißwasserfluten werden 8 Neubohrungen abgeteuft (EMLH 523, 524, 525, 328, 329, 330, 331, 332) und 4 Ablenkungen durchgeführt (EMLH 009a, 057a, 152a, 173a). Darüber hinaus erfolgt die Installation der Heißwasserleitungstrassen als auch die Errichtung der

Anlage für die Heißwassererzeugung und der Gasaufbereitungsanlage. Somit kommt es grundsätzlich zu einem Zusammenwirken dieser Vorhaben. Es ist nicht zu erwarten, dass durch das Zusammenwirken erhebliche Auswirkungen entstehen.

3.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern:

- Der Bohr- und Förderplatz wird so gestaltet, dass ggf. verunreinigte Wässer nicht in die Umgebung abgeleitet werden können.
- Arbeiten in der Brutzeit werden – soweit möglich – vermieden; falls das nicht möglich sein sollte, wird es eine Umweltbaubegleitung geben.
- Maßnahmen zur Vermeidung von Geräuschemissionen wie z.B. Einhausungen, Schallschutzwände, Ausrichtung von Komponenten.
- Temporär in Anspruch genommene Flächen, z.B. Lagerflächen, werden nach Beendigung der Bohrphase wieder zurückgebaut.
- Nach Möglichkeit werden für den Ausbau und die Erweiterung zur Optimierung der Förderung, vorhandene Förderplätze anstelle von einzelnen Platz-Neubauten genutzt.

Ergebnis der UV-Vorprüfung:

Die Wintershall Dea Deutschland GmbH plant im Erdölfeld Emlichheim die Umstellung von Dampfleitungen auf Heißwasserleitungen.

Die bestehende Feuerungswärmeleistung der Anlagen wird von derzeit 50 MW auf unter 10 MW herabgesetzt, damit erfolgt eine Reduzierung der Emissionen und des Bedarfs an Ressourcen. Die Auswirkung durch Emissionen auf die Schutzgüter wird nach Umsetzung des Vorhabens deutlich verringert.

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.

Zum Schutz des Trink- und Grundwassers erfolgt die Handhabung der wassergefährdenden Stoffe im inneren Bereich der Bohrplätze. Durch die Planung der Förderplätze und der entsprechenden Ausführungen können Einträge an der Geländeoberfläche, in Oberflächengewässer und nutzbare Grundwasserschichten vermieden werden. Zusätzlich werden die Ringräume zwischen der Formation und der Verrohrung zementiert. Die Abdichtung der Bohrlöcher gegenüber dem Gebirge wird durch einzementierte Stahlrohre in festgelegten Bohrungsabschnitten sichergestellt. Die hydraulische Dichtigkeit der Rohrtouren wird durch Druckteste nachgeprüft. Vor Beginn der Arbeiten werden zur Sicherung gegen Ausbruch von Gas und Wasser Absperrvorrichtungen aufgebaut. Damit soll die Integrität der Bohrungen gewährleistet werden.

Der Bereich um das Vorhaben ist als wertvoller Bereich für Gast und Brutvögel ausgewiesen. Das Gebiet ist bis jetzt mit dem Status „offen“ eingestuft.

Der Vorhabensbereich hat eine regionale Bedeutung für die Avifauna, insbesondere für die Wiesen- und Watvögel als Brutgebiet und für Gastvögel als Rastgebiet aufgrund der halboffenen- und Offenlandflächen. Es kann zu Störwirkungen durch die Arbeiten im Zusammenhang mit dem

Vorhaben kommen. Aufgrund der Vorbelastung in dem Gebiet durch bestehende Erdölförderung sowie Landwirtschaft sind die Auswirkungen dieses Vorhabens nicht als erheblich einzustufen.

Auswirkungen durch Geräusch-, Licht- Staubemissionen oder Erschütterungen sind auf die Dauer der Umbau- und Bohrphasen begrenzt. Die Beeinträchtigungen sind zeitlich und lokal begrenzt und stellen aufgrund der Vorbelastungen durch die Vielzahl von Förder- und Betriebsplätzen im Gebiet keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Es ergibt sich daher auf Grundlage der Prüfung des LBEG keine Notwendigkeit, eine UVP durchzuführen. Für das endgültige Ergebnis der Prüfung des LBEG bleibt der Beitrag des Landkreises abzuwarten.

Clausthal Zellerfeld, den 04.04.2024

LBEG

i. A.

