wintershall dea

ZAHLEN & FAKTEN

EMLICHHEIM

AUSTRITT VON LAGERSTÄTTENWASSER

Wintershall Dea in Emlichheim

Wintershall Dea fördert in Emlichheim seit 75 Jahren Erdöl und ist in der Grafschaft tief verwurzelt. In den vergangenen Jahren hat das Unternehmen in neue Erdölbohrungen in Emlichheim investiert. Und es investiert weiter in eine zukunftsfähige Infrastruktur. Wir sind überzeugt, dass dieser Standort noch über Jahrzehnte einen Beitrag zur Versorgung Deutschlands mit Erdöl aus der heimischen Förderung leisten kann.

Aktuelle Situation: Bohrungen Em 132 und Em 51 außer Betrieb

Bei Wartungsarbeiten an den Einpressbohrungen Em 132 und Em 51 hat Wintershall Dea Anfang 2019 Korrosionsschäden an der Verrohrung in Tiefen zwischen 148 und 788 Metern festgestellt. Durch die Rohre von Einpressbohrungen wird Wasser, das bei der Erdölförderung mitgefördert wird (sogenanntes Lagerstättenwasser), zur Druckerhaltung in die Erdöllagerstätte in rund 850 Meter Tiefe zurückgeführt.

Wintershall Dea hat die oben genannten Bohrungen außer Betrieb genommen und die zuständigen Behörden informiert. Seit dem Frühjahr 2019 befasst sich ein Expertenteam intensiv mit der Aufarbeitung, dem Wasser-Monitoring und der Sanierung. Dazu stimmt sich Wintershall Dea eng mit dem Landesbergamt (LBEG), der Grafschaft Bentheim, der Samtgemeinde Emlichheim, dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) sowie den niederländischen Behörden ab.

Keine Gefahr für Menschen, Tiere und Pflanzen

Wintershall Dea hat die auf Grundwasserschutz spezialisierte Ingenieurgesellschaft Dr. Schmidt mbH damit beauftragt, ein Monitoring-Konzept für das Grundwasser zu entwickeln und die chemischen Analysen von Proben aus dem oberflächennahen Grundwasser und aus Oberflächengewässern auszuwerten. Auf Basis der Geodaten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems wurden geeignete Grundwassermessstellen zur Überwachung der Wasserqualität im oberflächennahen Grundwasser und zur Messung der Grundwasserstände installiert.

Lage der schadhaften Einpressbohrung Em 132

Die Rammkernbohrung 1 (RKB 1) im Abstrombereich der Em 132 wurde zu einem Sanierungsbrunnen umgebaut.

Dazu wurden im Umkreis der Em 132 und Em 51 Bohrungen niedergebracht. Durch die Daten aus den Bohrungen bzw. Grundwassermessstellen erhält Wintershall Dea ein genaueres Bild von den grundwasserführenden Schichten und in welche Richtung das Grundwasser sich bewegt.

Untersuchungen der monatlich durchgeführten Proben aus Oberflächengewässern und oberflächennahem Grundwasser im Bereich der beiden schadhaften Bohrungen haben ergeben, dass es weder eine Gefährdung für Menschen, Tiere und Pflanzen noch Anzeichen für einen Zufluss von Lagerstättenwasser gibt. Nutzbares Grundwasser zur Trinkwassergewinnung wird in diesem Gebiet nicht gefördert.

Umfangreiche Untersuchungen der Bohrungen

Außerdem hat Wintershall Dea die beiden schadhaften Einpressbohrungen für Lagerstättenwasser weiter analysiert und die Rohre unter anderem mit Kamerafahrten untersucht. Zudem hat das Unternehmen sämtliche Einpress- und Versenkbohrungen am Standort Emlichheim überprüft: die in Betrieb befindlichen Bohrungen sind in einem betriebssicheren Zustand.

Im **Juni 2019** folgte ein Rückfördertest an der schadhaften Bohrung Em 132. Dabei wurde Wasser an die Oberfläche gepumpt. Dieser Test ergab, dass in der Bohrung Em 132 Lagerstättenwasser über Leckagestellen, die unterhalb einer Tiefe von etwa 150 Metern liegen, in den Untergrund gelangt ist. Ergänzend dazu hat Wintershall Dea im **Juli 2019** zu Testzwecken Frischwasser in die Bohrung Em 132 verpresst. Diese Einpresstests dienten als Basis für eine vorläufige Gefährdungsanalyse, die Wintershall Dea dem LBEG am **26. Juli 2019** vorgelegt hat. Demnach ist aus der Bohrung Em 132 Lagerstättenwasser über Leckagestellen, die unterhalb einer Tiefe von etwa 150 Metern liegen, in den Untergrund gelangt. Nach ersten Einschätzungen könnten insgesamt 140.000 bis möglicherweise 220.000 Kubikmeter Lagerstättenwasser ausgetreten sein.

Wintershall Dea hatte Ende Juli 2019 mit einer Bohrung im Abstrombereich der Em 132 begonnen und diese mit einer Tiefe von 230 Metern abgeschlossen. Es wurden Bohrkerne entnommen. In der von einem unabhängigen Labor untersuchten Feststoffanalyse der Bohrkerne wurden Bestandteile von Lagerstättenwasser in Tiefen unterhalb von 99 Metern entdeckt.

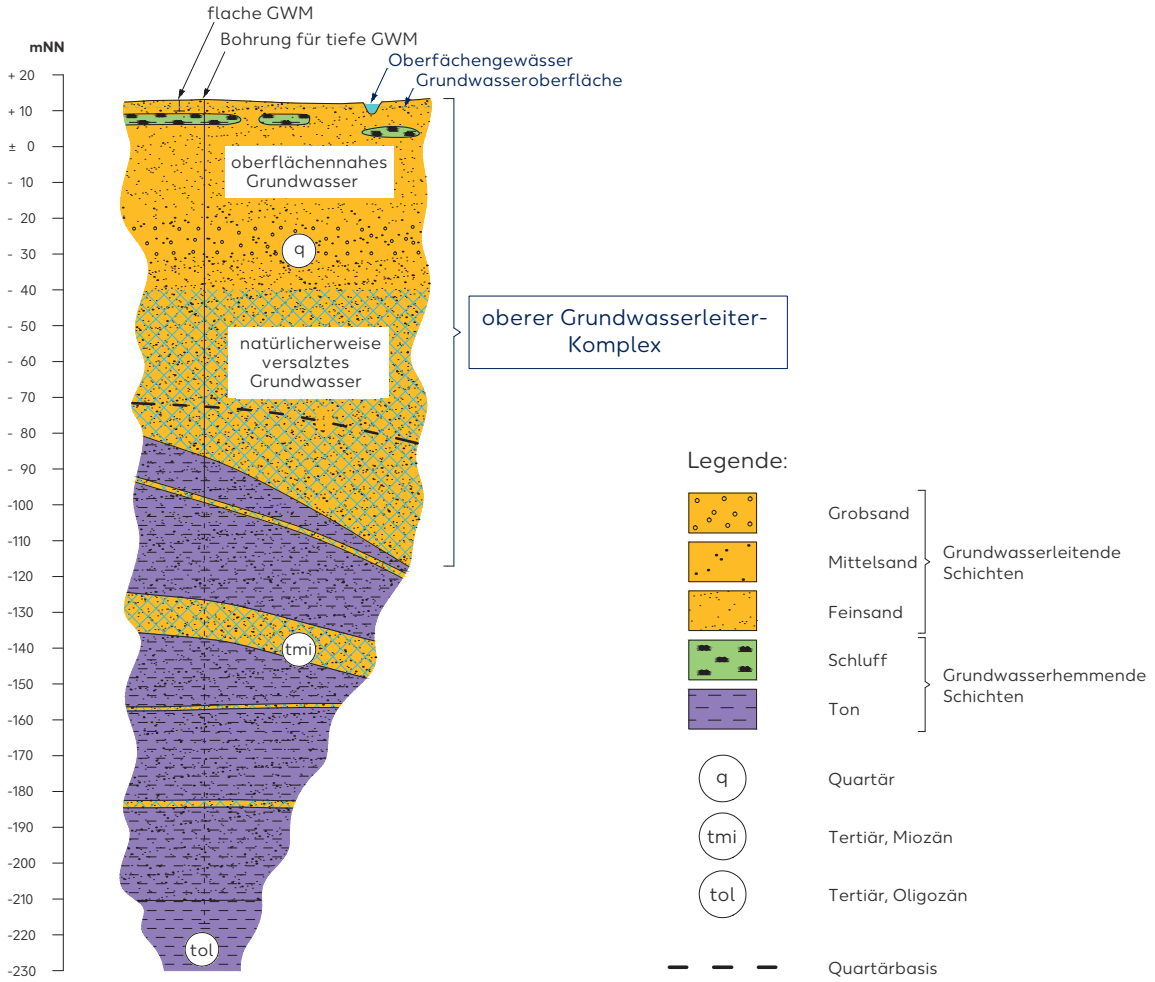
Nach Mitteilung des LBEG ist das Grundwasser des oberen Grundwasserleiterkomplexes ab einer Tiefe von ca. 36 bis 51 Metern unter der Bodenoberfläche versalzt. Insofern ist das Grundwasser in Tiefen unterhalb dieses Niveaus nur sehr eingeschränkt nutzbar. Aufgrund der hohen Dichte des Lagerstättenwassers, welche einem Aufstieg in höhere Abschnitte des Grundwasserleiters entgegensteht, ist eine akute Gefährdung des oberflächennahen nutzbaren, aber nicht als Trinkwasser genutzten, Grundwassers (weniger als etwa 36 Meter unter der Bodenoberfläche) wenig wahrscheinlich.

Es gibt derzeit weiterhin keine Anhaltspunkte für eine Gefährdung von Menschen, Tieren und Pflanzen.

Sanierung läuft

Wintershall Dea hat im November 2019 mit der Sanierung des Schadens im Umfeld der Em 132 begonnen. Die Arbeiten starteten mit einem Immissionspumpversuch am Sanierungsbrunnen der so genannten RKB 1. Wintershall Dea hatte diese Bohrung im Abstrombereich der Em 132 am 27. September 2019 abgeschlossen. Dabei wird das ausgetretene Lagerstättenwasser in unterschiedlichen Tiefen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten herausgepumpt. Ziel des Immissionspumpversuchs ist, verschiedene Informationen, wie etwa die Durchlässigkeit des Gesteins und die Verteilung des Lagerstättenwassers im tiefen Untergrund, zu erhalten.

Schematische Skizze des Untergrunds im Umfeld der Bohrung Em 132



Zur Erfassung der Fördermengen wird ein Durchflussmengenmessgerät eingesetzt, welches die entnommenen Wassermengen kontinuierlich ermittelt. Zudem sind so genannte Datenlogger installiert, die unter anderem die im Bohrloch vorherrschenden Druckverhältnisse aufzeichnen. Darüber hinaus werden alle zwei bis drei Tage Proben des geförderten Wassers genommen und untersucht. Mit diesen Informationen kann die mögliche Errichtung von weiteren Sanierungsbrunnen bestimmt werden. Der Immissionspumpversuch wird noch bis Mitte April 2020 fortgeführt. Nach dessen Abschluss setzt Wintershall Dea die Sanierung mit dem Herauspumpen des Lagerstättenwassers fort. Zwei weitere Sanierungsbrunnen sind bereits in Planung. Bis zum Sommer 2020 werden dann insgesamt drei Sanierungsbrunnen in Betrieb sein. Das zurückgeförderte Lagerstättenwasser wird über eine Einpressbohrung zurück in die eigentliche Lagerstätte in einer Tiefe von etwa 850 Metern Tiefe gepumpt.

Grundwasser- und Oberflächenwasser-Monitoring

Parallel zur Sanierung wird das Grundwasser- und Oberflächenwasser-Monitoring in Abstimmung mit dem LBEG fortgeführt und weiterentwickelt. Es werden Messorte und Grundwassermessstellen genutzt und im monatlichen Rhythmus Proben entnommen.

Wintershall Dea stimmt sich weiter eng mit den Behörden ab und informiert die Öffentlichkeit transparent über die Ergebnisse der Untersuchungen.

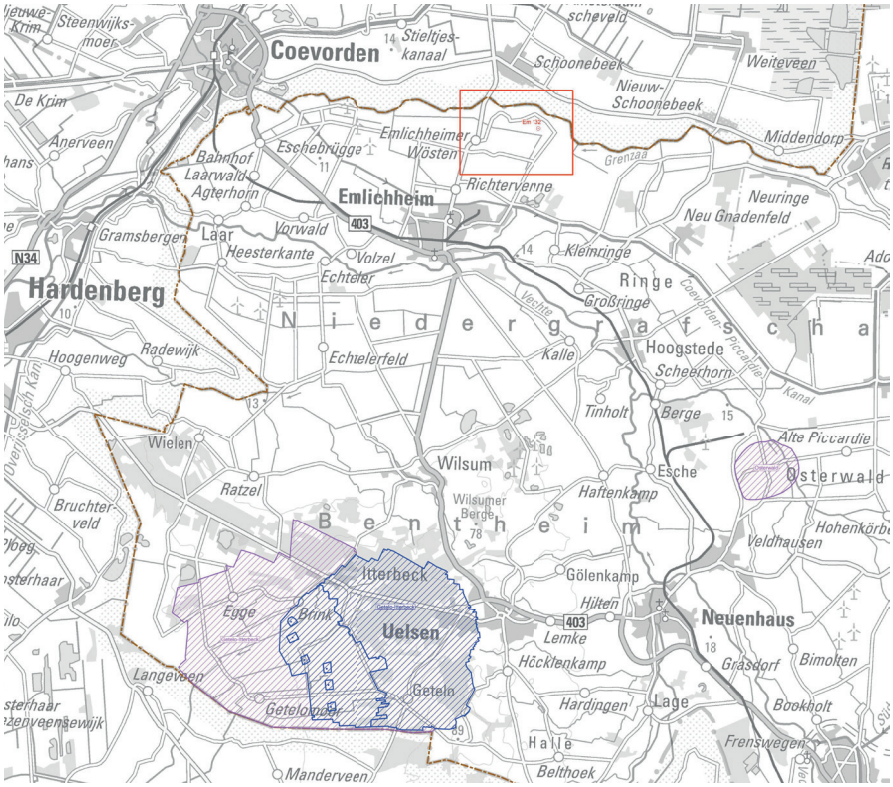
Lagerstättenwasser Em 132

Lagerstättenwasser ist ein natürlicher Bestandteil in Erdgas- und Erdöllagerstätten. Es besteht aus Wasser, gelösten Salzen und Kohlenwasserstoffen.

Das in Emlichheim ausgetretene Lagerstättenwasser wird der Wassergefährdungsklasse 1, also schwach wassergefährdend, zugeordnet. Das Lagerstättenwasser weist Chloridkonzentrationen in einer Größenordnung von ca. 30 bis 50 g/l auf. Damit ist der Chloridgehalt des Lagerstättenwassers etwa doppelt so hoch wie im Meerwasser der Nordsee. Neben gelösten Salzen enthält das Lagerstättenwasser Anteile von BTEX-Aromaten und Kohlenwasserstoffen. Weiterhin liegen Gehalte an Ammonium, Strontium, Barium, Bromid und Borat vor.

Die hohe Dichte des Lagerstättenwassers steht einem Aufstieg in höhere Abschnitte des Grundwasserleiters entgegen, eine akute Gefährdung des oberflächennahen nutzbaren, tatsächlich aber nicht genutzten, Grundwassers (weniger als etwa 36 m unter Geländeoberkante) und des Oberflächenwassers ist daher wenig wahrscheinlich.

Trinkwasserentnahmegebiete



Das Trinkwassergewinnungsgebiet Getelo-Itterbeck ist rund 7,5 Kilometer von der Em 132 entfernt. Vom Trinkwassergewinnungsgebiet Osterwald beträgt die Entfernung zur Em 132 rund 6 Kilometer Luftlinie.

Legende:

- Lage der Einpressbohrung Em 132
- Lage des Betrachtungsgebietes
- Getelo-Itterbeck — Bezeichnung des Wasserschutzgebietes
- Lage des Wasserschutzgebietes
- Osterwald — Bezeichnung des Trinkwassergewinnungsgebietes
- Lage des Trinkwassergewinnungsgebietes
- Landesgrenze

Keine Hinweise auf einen Umweltschaden an der Em 51

Eine vorläufige Gefährdungsanalyse für die Einpressbohrung Em 51 hat ergeben, dass ein Umweltschaden wie in der Em 132 ausgeschlossen werden kann. Das ist das Ergebnis eines Injektionstests sowie verschiedener Messungen und Untersuchungen, die für eine vorläufige Gefährdungsanalyse durchgeführt worden sind. Eine externe Verifizierung der Gefährdungsanalyse der Klassifikationsgesellschaft DNV-GL hat dieses Ergebnis bestätigt. An der Bohrung wird Wintershall Dea noch einen Fördertest durchführen. Ein entsprechender Antrag wurde Ende Januar 2020 beim LBEG eingereicht.

Bei der Bohrung Em 51 hatte Wintershall Dea Korrosionsschäden unterhalb von 550 Metern festgestellt. Auf Grund der Schadenstiefe und der Tatsache, dass sich mehrere 100 Meter an dichtem Gestein darüber befinden, ist nicht von einer Gefährdung weder für das Oberflächen- und Grundwasser noch für Menschen, Tiere und Pflanzen auszugehen.

Wintershall Dea GmbH
Ölstraße 62
49824 Emlichheim
Mark Krümpel,
Pressesprecher
Tel. +49 561 301-1034
mark.kruempel@
wintershalldea.com
www.wintershalldea.de