



Der Minister

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und
Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

25. August 2014

Seite 1 von 1

Landtagspräsidentin
Nordrhein-Westfalen
Frau Carina Gödecke MdL
Platz des Landtags 1
40221 Düsseldorf

Aktenzeichen
(bei Antwort bitte angeben)
VB1-47-02

Telefon 0211 61772-203



Ölschaden in Gronau-Epe

Anlage: - 1 - (60-fach)

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,

hiermit übersende ich den erbetenen Bericht „Ölschaden in Gronau-Epe: Bericht über Ursachen, Schadensbehebung und Prävention“ mit der Bitte um Weiterleitung an die Mitglieder des Ausschusses für Klimaschutz, Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und den Unterausschuss Bergbausicherheit.

Mit freundlichen Grüßen

Garrelt Duin

Dienstsitz:
Berger Allee 25
40213 Düsseldorf

Telefon 0211 61772 0
Telefax 0211 61772 777
poststelle@mweimh.nrw.de
www.mweimh.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
Straßenbahnlinien 704, 709,
719 bis Haltestelle
Poststraße

Ölschaden in Gronau-Epe: Bericht über Ursachen, Schadensbehebung und Prävention

Mit Bericht des Ministers für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk vom 05.05.2014 (Vorlage 16/1859) hat die Landesregierung die Mitglieder der Ausschüsse für Klimaschutz, Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk über den seinerzeitigen Erkenntnisstand über den Ölaustritt in Gronau-Epe unterrichtet.

Darüber hinaus wurde der Unterausschuss Bergbausicherheit mit Bericht vom 29.05.2014 (Vorlage 16/1940) über den Sachstand unterrichtet.

Ergänzend zu den v.g. Berichten ergibt sich nach dem Bericht der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie in NRW aktuell folgende Lage:

1. Organisations- und Ablaufstruktur
 - Die Koordinierungsgruppe (Leitungsebene von Bezirksregierung Arnsberg, Kreis Borken, Stadt Gronau, Gutachter, Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen - SGW) tagt nunmehr nach Bedarf etwa einmal im Monat.
 - Die Arbeitsgruppe (Arbeitsebene von BR Arnsberg, BR Münster, Kreis Borken, Stadt Gronau, Feuerwehr Gronau und Ahaus, Geologischer Dienst NRW, SGW, Gutachter nach Bedarf), die die Arbeiten der nachfolgend genannten Kompetenzteams vernetzt, tagt etwa einmal im Monat.
 - Die Kompetenzteams Bodenschutz/Sanierung, Ökologie, Wasser, Technik, Geologie, Gefahrenabwehr/Arbeitsschutz, Öffentlichkeitsarbeit, Probennahme (BR Arnsberg, SGW, Geologischer Dienst NRW, untere und obere Umweltbehörden, Stadt Gronau, Wissenschaftler und Fachbüros) treffen sich nach Bedarf und berichten in der Arbeitsgruppe.
 - Die regelmäßige Lagebesprechung (Arbeitsebene von BR Arnsberg, Ordnungsamt Gronau, Feuerwehr, Polizei, Kreis Borken, Gutachter, SGW) findet wöchentlich statt.
 - Die regelmäßige Baubesprechung (Arbeitsebene von BR Arnsberg, SGW, Fremdfirmen) findet wöchentlich statt.
 - Die Vorortpräsenz der BR Arnsberg (Bergaufsicht) wurde von täglicher Anwesenheit schrittweise auf einmal pro Woche reduziert.

2. Sachstand

2.1. Betroffene Flächen

Fundstelle 1:

Am 12.04.2014 wurde auf einer Weide der SGW in Ahaus-Graes im Bereich des Dachsweges gegen 16:30 Uhr auf einer Fläche von ca. 800 m² von einem Landwirt (Pächter) Öl gefunden.

Noch vorhandene Mengen von gering belastetem Bodenaushub werden zurzeit abgefahren und entsorgt. Innerhalb der freigelegten Flächen sind nach wie vor kleinräumige Ölaustritte erkennbar, die sich aber kaum verändern. Bei starkem Regen fällt hier allerdings veröltes Tagwasser an, das über Gräben und Pumpensümpfe der Wasserreinigungsanlage 1 zugeführt wird.

Fundstelle 2:

Am 15.04.2014 wurden ca. 150 m südöstlich der ersten Ölfundstelle im Zuge der systematischen Begehungen im Umfeld der Ölkavernen in einem Wald auf einem etwa 2.000 m² großen Areal mehrere Ölfunde getätigt. Innerhalb dieser Fläche befindet sich ein Waldteich, der ebenfalls Ölverunreinigungen aufweist.

Eine Baustraße wurde bis zur Mitte des inzwischen leer gepumpten Waldteichs verlängert. In der 28. KW wurden Testläufe zur Konditionierung (Entwässerung) des Teichschlamms mit einer Kammerfilterpresse durchgeführt. Die Arbeitsabläufe bei diesen Konditionierungsversuchen wurden durch die Starkniederschläge in der ersten Wochenhälfte erheblich behindert.

Fundstelle 3:

Am Abend des 15.04. wurde ca. 250 m südlich des o.a. Waldes im Bereich der Hofstelle Sundermann an einer dort befindlichen Anodenbohrung auf einer Fläche von ca. 2 m² ein weiterer Ölfund lokalisiert.

Der Oberboden in der Pferdeweide ist komplett entfernt. Im freigelegten Unterboden sind deutliche Ölaustrittstellen sichtbar. Bei starkem Regen wird offenbar Rohöl über die im Untergrund vorhandenen Dränrohre in den Dränschacht an der Nordseite der Pferdeweide gespült, der bei Bedarf abgesaugt wird.

Weitere signifikante Ölfunde sind im Bereich der Ölkavernen bisher während der täglichen systematischen Begehungen und einer am 19.04.2014 durchgeführten Helikopter-Befliegung (Wärmebildkamera) nicht entdeckt worden. Der Begehungsrythmus wurde zwischenzeitlich auf dreimal pro Woche reduziert.

2.2. Maßnahmen der Gefahrenabwehr

In einer unter den o.a. Beteiligten abgestimmten Aktion werden kontinuierlich Gefahrenabwehrmaßnahmen durchgeführt:

- Die Zahl der Ölsperren im Bereich der Ölaustritte wurde auf insgesamt sieben verringert. Seit dem 07.07.2014 werden die Sperren von einer Vertragsfirma der SGW (nicht mehr von der Feuerwehr) zweimal pro Woche inspiziert.
- Nahe der Ölfundstellen wurde eine 350 m lange Filtergalerie mit Grundwasserreinigung erstellt.
- Im weiteren Abstrombereich der Ölfundstellen wurde bis auf die dichtenden Tonschichten hinab eine ca. 1.570 m lange Dichtwand bis zum 06.06.2014 fertiggestellt. Das zufließende Wasser wird in einer 1.200 m langen Drainage gefasst und der Wasserreinigungsanlage 2 zugeführt.
- Überwachung des Grund- und Oberflächenwassers erfolgt über vorhandene und zwischenzeitlich in Abstimmung mit dem Gutachter und den Wasserbehörden zusätzlich angelegte Grundwassermessstellen und festgelegten Gewässermesspunkten mittels wöchentlicher Beprobung durch SGW (bisher 1.536 Probenahmen) und Probenehmer der BR Arnsberg (bisher 745 Probenahmen) im Wechsel.
- Betrieb von zwei Wasserreinigungsanlagen.
- Überwachung und Beprobung der Zisternen und Hauswasserbrunnen der Anlieger erfolgte bis zum 28.05.2014 durch Probenehmer des LANUV (497 Probenahmen) in Abstimmung mit der UWB. Seit dem 29.05.2014 werden die Hausbrunnen durch ein von der SGW beauftragtes Labor (bisher 728 Proben) beprobt. Weiterhin wurden in allen untersuchten Hausbrunnen keine für den Ölschaden signifikanten KW-oder BTEX-Gehalte ermittelt.
- Überwachung und Beprobung des offensichtlich nicht belasteten Bodens nach Bedarf und Wetterlage in Abstimmung mit den Bodenschutzbehörden durch den Probenehmer der BR Arnsberg.
- Regelmäßige Begehung, Beobachtung und Dokumentation der näheren und weiteren Umgebung.
- Die Verkehrs- und Baustellen sind gesichert, d. h.: Die Zu- und Abwege zu den Fundstellen sind durch einen privaten Sicherheitsdienst auf Anordnung des Ordnungsamtes in Abstimmung mit der Polizei gesperrt und dürfen nur mit Zugangsberechtigung betreten oder befahren werden.

- Die Ölkavernen S 1 und S 6, die eine mit der S 5 vergleichbare technische Ausrüstung haben und die sich in ähnlichen geologischen Formationen befinden, wurden vorsorglich und zur Vorbereitung einer etwaigen Inspektion zwischenzeitlich druckreduziert bzw. druckentlastet.
- Sanierungsorientierte Maßnahmen:
 - Seit Beginn wurden ca. 6.683 m³ Wasser-Öl-Gemische abgesaugt, mit einem geschätzten Ölanteil von 36 m³.
 - Punktueller Auskoffern von bisher 17.114 t kontaminierten Erdreichs, mit einem geschätzten Ölanteil von 14 m³.
 - Beseitigung von ca. 350 t Baumwurzeln.
 - Alle durchgeführten Arbeiten werden nach den Regeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes durchgeführt. Alle Arbeiten werden durch einen fachlich qualifizierten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator begleitet und dokumentiert.

Die Hofstelle Sundermann wird durch den Gesundheitsschutzkoordinator (Fa. Wessling) mitbetreut. Auf Empfehlung der Fa. Wessling ist die Familie Sundermann in ein Hotel umgezogen, wo sie die Nächte verbringt. Tägliche Arbeiten auf dem Hof erfolgen erst nach vorheriger Freimessung durch die Fa. Wessling.

Nach Auswertung der aktuellen Messungen im Hof der Familie Sundermann durch die Fa. Wessling sowie das Gesundheitsamt des Kreises Borken bestehen gegen eine Rückkehr der Familie keine Bedenken, d. h. es liegt keine Gefährdung der Gesundheit vor. Die Familie Sundermann wurde über die Möglichkeit der Rückkehr durch die BR Arnsberg am 03.07.2014 informiert.

Die naturschutzspezifischen Belange werden durch eine ökologische Baubegleitung in Zusammenarbeit mit der biologischen Station Zwillbrock e.V. durchgeführt. Die Koordination erfolgt durch das Ingenieurbüro Kügler & Textoris.

2.3 Mögliche Ursachen

Als mögliche Ursachen für das gefundene Rohöl kam frühzeitig die in ca. 400 m Entfernung befindliche Ölkaverne S 5 in Betracht; die etwas weiter entfernt liegenden Ölkavernen S 1 und S 6 einschließlich ihrer Leitungszuführungen, die in der Nähe liegende ehemalige nicht mehr mit Öl gefüllte Kavernen sowie ihre ehemaligen Zuleitungen oder ein im

Bereich der betroffenen Fläche vor sieben Jahren aufgetretener Leitungsschaden konnten nach umfangreichen Untersuchungen als Ursache inzwischen ausgeschlossen werden.

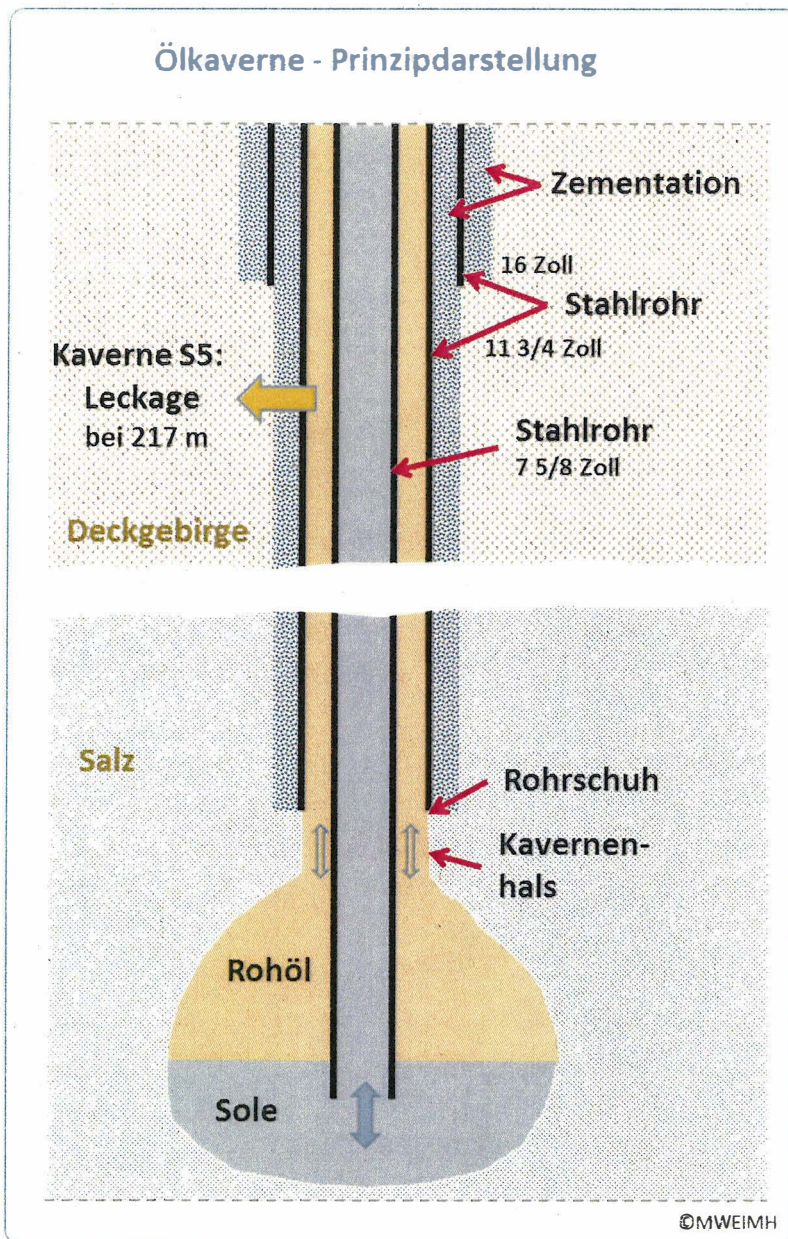
Das Kavernensystem der S 5 bestehend aus Bohrloch-Verrohrung (Casing) und Kaverne (behälterloser Speicherbereich im Salz) stand im besonderen Focus (Kavernensystem ist drucklos; da damit in ihrem gesamten Bereich der Lagerstättendruck größer ist als der Kavernendruck, kann aus dem System kein Rohöl austreten).

Etwaige Leckagen in der Bohrloch-Verrohrung (Casing) können durch einen Drucktest festgestellt werden, der nach umfangreichen Vorarbeiten durchgeführt wurde.

Als Ergebnisse der Druckprüfung kann festgehalten werden:

- Im Rahmen der zur Vorbereitung des Drucktests nötigen Kamerabefahrung des Casing wurde bei 217 m eine Rohrverbindung als mögliche Ölaustrittsstelle identifiziert. Ein Großteil des Innengewindes der Muffe war dort sichtbar.
- Eine Druckprüfung des ersten Abschnitts von 0 bis 199,7 Metern hat die hydraulische Dichtheit dieses Abschnitts gezeigt. Ebenso hat ein Drucktest die hydraulische Dichtheit des Abschnitts von 311,1 bis 1071,5 Meter bestätigt. Am 28.05.2014 wurde bei einem Test des Abschnitts von 200 bis 311,1 Meter festgestellt, dass dieser Bereich hydraulisch undicht ist und von einer Leckage in diesem Bereich auszugehen ist.
- Die in der 27. KW abgeschlossenen Drucktests bestätigten, dass nur eine Leckage (an der Rohrmuffe bei 217 Meter) in der zementierten Rohrtour besteht.

Abbildung 1: Prinzipdarstellung Ölkaverne mit eingebauter Verrohrung;
Leckagestelle an der Verrohrung der Kaverne S5 bei 217 m Tiefe



2.4 Maßnahmen der Ermittlung der Ölausbreitung

Im Einzelnen wurden bisher insbesondere folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Durchführung von bisher 170 (Rammkern-)Sondierungen mit einer Tiefe von 6 m unter besonderer Berücksichtigung aller denkbaren Verursachungsmöglichkeiten. Sie erbrachten bisher an 11 Stellen organoleptische Auffälligkeiten bezüglich Rohöl.

- Zwei spezielle auf Laser-Induzierte Fluorescence (LIF) basierende Sondensysteme (das von der Bundeswehr zur Verfügung gestellte System wurde am 07.07.2014 zurückgegeben), die Kohlenwasserstoffe in mittleren Tiefen detektieren können, waren im Einsatz. Die LIF-Sondierkampagne wurde in der 27. KW abgeschlossen.
- Im Zeitraum vom 18.04.2014 bis zum 01.07.2014 wurden insgesamt 423 LIF-Sondierungen durchgeführt und ausgewertet. Diese 423 LIF-Sondierungen lassen sich hinsichtlich der Öl-Befunde wie folgt aufgliedern:
 - 42 hoch belastet
 - 36 deutlich belastet
 - 17 schwach belastet
 - 328 unbelastet
- Im Bereich der Fundstelle 3 wurde eine 100 m tiefe Kernbohrung (KB1), im Bereich der Fundstelle 2 eine 80 m tiefe (KB2), im Bereich der Fundstelle 3 eine 75 m tiefe (KB3) und nördlich des Hofes Sundermann eine 60 m tiefe (KB4) Kernbohrung niedergebracht; die Kernbohrungen wurden verrohrt und in den Ölfundbereichen mit Filtern ausgebaut.
- 80 m östlich der Kaverne S 5 wurde eine ca. 290 m tiefe (KRU1) Aufschlussbohrung niedergebracht, die bis 190 m verrohrt ist und im Bereich 163 m bis 188 m wegen dort angetroffener Rohölfunde mit einem Filterabschnitt versehen ist.
- Alle Bohrungen wurden elektromagnetisch und seismisch vermessen.
- Die Feldarbeiten der 2D-Seismik wurden im Zeitraum 02.06.2014 bis 16.06.2014 durchgeführt.
- Erste Untersuchungen von landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden durchgeführt. Inzwischen liegen Laboranalysen für 348 Bodenproben aus zwei Entnahmehorizonten und 172 Bodenluftproben aus der Untersuchung von Grünlandflächen im weiteren Umfeld des Ölschadens vor. Bei einigen wenigen Bodenproben treten geringe Messwerte beim KW-Index auf. Ein Zusammenhang mit dem Ölschaden ist jedoch auszuschließen.

3. Ausblick

Aufgrund des weiter fortschreitenden Übergangs von der Gefahrenabwehr in einen planmäßigen Betrieb sind alle Maßnahmen der SGW der Bergbehörde anzuzeigen. In dem anzuwendenden Betriebsplanverfahren wird eine ganzheitliche Betrachtung der

Maßnahmen durch Beteiligung der TÖB gewährleistet. Bei allen Maßnahmen darf die Umsetzung erst nach positiver Rückmeldung der Bergbehörde erfolgen.

Nach Auswertung der Geodaten und insbesondere der 2D-Seismik wird ein Sanierungskonzept für die ölverunreinigten Flächen erarbeitet und in den jeweiligen Kompetenzteams diskutiert werden. Dieses Konzept wird sich in zwei Teile gliedern (Quartärschicht und Mergelschicht). Die wenige Meter mächtige oberflächliche Quartärschicht kann im Bereich der Ölverunreinigungen abgeschoben und durch sauberen Boden ersetzt werden. Der verunreinigte Oberboden ist schon zu großen Teilen abgeschoben und abtransportiert worden. Für die Sanierung der darunter liegenden rund 200 Meter mächtigen Mergelschicht ist vor allem die genaue Kenntnis des Untergrunds erforderlich. Hier werden voraussichtlich In-Situ-Verfahren zum Einsatz kommen.

Auf der Grundlage der umfangreichen Erkenntnisse aus vorliegenden und noch durchzuführenden Untersuchungen ist das Regime zur Überwachung der Anlagen und Einrichtungen und zur Feststellung der Integrität solcher Anlagen und Einrichtungen ebenso zu überprüfen, wie die bei einem solchen Vorfall zu ergreifenden Maßnahmen zur Vermeidung von Öl- oder Soleaustritten und zum Schutz der Umwelt – insbesondere des Grundwassers und der Gewässer.

Auf dieser Grundlage sind entsprechende Maßgaben für den Speicher- und Rohrleitungsbetrieb anzupassen. Eventuell sind umfangreiche technische Umrüstungen der Anlagen und Einrichtungen vorzunehmen. Die dazu notwendigen Schritte werden von der Landesregierung und den Fachbehörden unter Hinzuziehung von Experten aus der Wissenschaft und der Wirtschaft veranlasst.

Für die Leckage der Kaverne S5 werden derzeit Reparaturkonzepte entwickelt. Für den eventuellen Betrieb wird seitens der Bergbehörde die Schaffung eines Sicherheitsringraumes zwischen äußerer Verrohrung (Endrohrtour) und innerer Verrohrung (Soleauslagerungsstrang) gefordert werden (Einziehen eines weiteren Rohrstrangs).

Die Verrohrung der beiden anderen Ölspeicherkavernen S1 und S6 werden mittels geeigneter Mess- und Testprogramme hinsichtlich der Bohrlochintegrität untersucht. Zur Gewährleistung eines sicheren Speicherbetriebes wird die Bergbehörde auch hier die nachträgliche Schaffung eines Sicherheitsringraumes fordern.



Legende

- GW Messstellen**
- Analytik**
- Sauber
- Befund, unsicher
- Befund
- Gewässermesspunkte**
- Analytik**
- Sauber
- Befund, unsicher
- Befund
- Gewässer
- Aufschlußbohrung
- Filter-Galerie
- Flächentyp**
- Ölfund- und Untersuchungsgebiete
- Untersuchungsfläche
- Arbeitsflächen
- Wegsperrn
- Dichtwand
- Wald Gehölz
- Ackerland
- Grünland

Salzbergwerk Epe Monitoring Ölschaden



Epe den 15.08.2014

