



Der Minister

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

Vorsitzender des  
Unterausschusses Bergbausicherheit  
des Landtags Nordrhein-Westfalen  
Herrn Frank Sundermann, MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf



3. Juni 2014  
Seite 1 von 1

Aktenzeichen  
(bei Antwort bitte angeben)  
V B 1 - 47-02

Telefon 0211 61772-203

**13. Sitzung des Unterausschusses „Bergbausicherheit“ am  
06.06.2014**

TOP 3 "Rohöl-Austritte in Gronau-Epe und ihre Auswirkungen "  
- Bericht der Landesregierung -

Anlagen: - 1 - (40-fach)

Sehr geehrter Herr Sundermann,

zum o.g. Tagesordnungspunkt der 13. Sitzung des Unterausschusses  
„Bergbausicherheit“ übersende ich den beigefügten Bericht, der  
ergänzend zum Bericht der Landesregierung vom 05. Mai 2014 an den  
Landtag (Landtags-Drucksache 16/1859) über den aktuellen Sachstand  
informiert.

Mit Schreiben vom 27.05.2014 hat die Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen  
Fragen an mich und an Herrn Regierungspräsident Dr. Bollermann  
gerichtet. Die Fragen sind unter Punkt 1.5 des beigefügten Berichts  
beantwortet.

Ich bitte, die beigefügten Exemplare des Berichts an die Mitglieder des  
Unterausschusses weiterzuleiten.

Mit freundlichen Grüßen

  
Gerrit Duin

Dienstszitz:  
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



## **Rohöl-Austritte in Gronau-Epe und ihre Auswirkungen**

### Sachstandsbericht

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Sachverhalt und Sachstand der Ursachenermittlung .....</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>1.1</b> | <b>Betroffene Flächen .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1.2</b> | <b>Koordinierung der Maßnahmen.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>1.3</b> | <b>Maßnahmen zur Ermittlung der Ölausbreitung.....</b>                               | <b>3</b>  |
| <b>1.4</b> | <b>Maßnahmen der Gefahrenabwehr .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1.5</b> | <b>Mögliche Ursachen des Ölaustritts, Maßnahmen zur Ermittlung der Ursache .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Auswirkungen des Ölaustritts .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>3</b>   | <b>Ausblick.....</b>   | <b>10</b> |

Zum Sachverhalt und zum Sachstand bis zum 01.05.2014 wird auf den Bericht der Landesregierung vom 5. Mai 2014 an den Landtag Nordrhein-Westfalen (Landtags-Drucksache 16/1859) verwiesen. In Ergänzung zu diesem Bericht wird über den Sachstand und die Auswirkungen der Rohölaustritte wie folgt berichtet.

## **1 Sachverhalt und Sachstand der Ursachenermittlung**

### **1.1 Betroffene Flächen**

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 m<sup>2</sup> von einem Landwirt (Pächter) Öl gefunden.

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 2000 m<sup>2</sup> großen Areal mehrere Ölfunde getätigt.

Am Abend des gleichen Tages 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 m<sup>2</sup> ein weiterer Ölfund lokalisiert.

Weitere signifikante Ölfunde sind im Bereich der Ölkavernen bisher während einer am 19.4.2014 durchgeführten Helikopter-Befliegung (Wärmebildkamera) und der täglichen systematischen Begehungen nicht entdeckt worden.

### **1.2 Koordinierung der Maßnahmen**

Die Arbeiten werden aktuell in nachfolgender Organisations- und Ablaufstruktur koordiniert:

- In wöchentlichen (oder bei Bedarf auch in anderen) Abständen tagende Koordinierungsgruppe (Leitungsebene von Bez.Reg. Arnsberg, Bez.Reg. Münster, Kreis BOR, Stadt Gronau, Gutachter, Salzgewinnungsgesellschaft SGW)
- Wöchentlich (oder bei Bedarf auch öfter) tagende Arbeitsgruppe (Arbeitsebene von BR Arnsberg, BR Münster – Höhere Landschaftsbehörde, Obere Wasserbehörde; Kreis Borken – u.a. Untere Landschaftsbehörde, Untere Wasserbehörde, Untere Bodenschutzbehörde; Stadt Gronau, Feuerwehr Gronau und Ahaus, Stadtwerke Gronau und Ahaus; Geologischer

Dienst NW, SGW, Gutachter nach Bedarf), die die Arbeiten der nachfolgend genannten Kompetenzteams vernetzt

- Kompetenzteams Bodenschutz und Sanierung, Ökologie, Wasser, Technik, Geologie, Gefahrenabwehr, Arbeitsschutz, Öffentlichkeitsarbeit, Probennahme (BR Arnsberg, SGW, untere und obere Umweltbehörden, Stadt Gronau, Wissenschaftler und Fachbüros)
- Regelmäßige Lagebesprechung (Arbeitsebene von BR Arnsberg, Ordnungsamt Gronau, Feuerwehr, Polizei, Baustellenleitung, Gutachter, SGW)
- Regelmäßige Baubesprechung (Arbeitsebene von BR Arnsberg, SGW, Fremdfirmen)

### **1.3 Maßnahmen zur Ermittlung der Ölausbreitung**

Im Einzelnen wurden bisher insbesondere folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Durchführung von bisher 137 (Rammkern-)Sondierungen mit einer Tiefe von 6 m unter besonderer Berücksichtigung aller denkbaren Verursachungsmöglichkeiten (sie erbrachten bisher keine organoleptischen Auffälligkeiten bezüglich Rohöl).
- Zwei spezielle auf Laser-Induzierte Fluorescence (LIF) basierende Sondensysteme (ein spezielles Gerät wurde von der Bundeswehr zur Verfügung gestellt), das Kohlenwasserstoffe in mittleren Tiefen detektieren kann, sind im Einsatz; hiermit wurden bisher 339 LIF-Sondierungen in 8 -40 m Tiefe durchgeführt; die Sondierungen haben im Bereich der Fundstellen 1, 2 und 3 deutliche Rohölnachweise (Fundstelle 1 bei 11 – 14 m, Fundstelle 2 bis ca. 17 m, Fundstelle 3 bei ca. 17 m) erbracht.
- Im Bereich der Fundstelle 3 wurde eine ca. 100m tiefe und im Bereich der Fundstelle 2 eine 80m tiefe Kernbohrung niedergebracht; die Kernbohrungen wurden z.T. verrohrt, in den Ölfundbereichen mit Filtern versehen und als Ölsammelbrunnen ausgebaut.
- 80 m östlich der Kaverne S 5 wurde eine ca. 290 m tiefe 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 3 Bohrungen wurden elektromagnetisch und seismisch vermessen.

## 1.4 Maßnahmen der Gefahrenabwehr

In einer unter den o.a. Beteiligten abgestimmten Planung werden kontinuierlich Gefahrenabwehrmaßnahmen durchgeführt. Der beigefügte Lageplan (Anhang) zeigt die Situation:

- Ölsperren sind im Bereich der Ölaustritte großflächig ausgebracht und werden täglich von der Feuerwehr inspiziert.
- Nahe der Ölfundstelle 1 wurde eine 230 m lange Filtergalerie mit Grundwasserreinigung erstellt. Nahe der Ölfundstelle 2 wird z.Z. eine weitere Filtergalerie errichtet.
- Im weiteren Abstrombereich der Ölfundstellen wird bis auf die dichtenden Tonschichten hinab eine 2. Sicherheitslinie, eine ca. 1570 m lange Dichtwand erstellt, von der bisher 1350 m fertig gestellt sind.
- Die Überwachung des Grundwassers erfolgt über vorhandene und zwischenzeitlich in Abstimmung mit dem Gutachter und den Wasserbehörden zusätzlich angelegte Grundwassermessstellen mittels täglicher Beprobung durch SGW und Probenehmer der BR Arnsberg im Wechsel.
- Überwachung der Oberflächengewässer erfolgt an in Abstimmung mit dem Gutachter und den Wasserbehörden festgelegten Gewässermesspunkten mittels täglicher Beprobung durch SGW (bisher 1123 Probenahmen) und Probenehmer BR Arnsberg (bisher 415 Probenahmen) im Wechsel.
- Betrieb von 2 Wasserreinigungsanlagen.
- Überwachung und Beprobung der Zisternen und Hauswasserbrunnen der Anlieger durch den Probenehmer des LANUV (bisher 479 Probenahmen) in Abstimmung mit der UWB.
- 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 / druckentlastet.
- Sanierungsorientierte Maßnahmen:
  - Seit Beginn wurden ca. 2.800 m<sup>3</sup> Wasser-Öl-Gemische abgesaugt. Der Anteil des Öls beträgt bislang 15,2 m<sup>3</sup>
  - Punktueller Auskoffern von bisher ca. 8150 t kontaminierten Erdreichs.
  - Beseitigung von ca. 350 t Baumwurzeln

Alle durchgeführten Arbeiten werden nach den Regeln des Arbeits- und Gesundheitsschutzes durchgeführt. Hierzu wurde die Fa. Wessling (48341 Altenberge) beauftragt, auf Grundlage von Messungen und Begehungen ein Arbeitsschutzkonzept zu erstellen, das seit dem 16.04.2014 insbesondere bei allen Tiefbau-, Saugspülungs-, Bohr-, Sondierungs-, Transport und Rodungsarbeiten umgesetzt wird. Im Einzelnen handelt es sich um technische (z.B. Fremdbelüftung von Erdbaumaschinen) und organisatorische (z.B. Trennung von Schwarz- und Weiß-Bereichen) Maßnahmen sowie die verpflichtende Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen. Alle Maßnahmen sind in ein messtechnisches Überwachungsprogramm eingebettet; Personen, die mit kontaminiertem Material umgehen, werden systematisch arbeitsmedizinisch untersucht. 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 eine auswärtige Unterkunft umgezogen. Tägliche Arbeiten auf dem Hof erfolgen erst nach vorheriger Freimessung durch die Fa. Wessling.

Die naturschutzspezifischen Belange werden weiterhin durch eine ökologische Baubegleitung im Benehmen mit der biologischen Station Zwillbrock e.V. durchgeführt. Die Koordination erfolgt durch das Ingenieurbüro Kügler & Textoris (45219 Essen).

### **1.5 Mögliche Ursachen des Ölaustritts, Maßnahmen zur Ermittlung der Ursache**

Als mögliche Ursachen für das gefundene Rohöl kommt mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit 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 wird zur Zeit ausgeschlossen.

Das Kavernensystem der S 5 bestehend aus Bohrloch-Verrohrung (Casing) und Kaverne (behälterloser Speicherbereich im Salz) ist 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. Zur Vorbereitung von Drucktests im Casing sind mehrere Maßnahmen erforderlich, die anhand der folgenden Abbildung weiter unten erläutert werden:

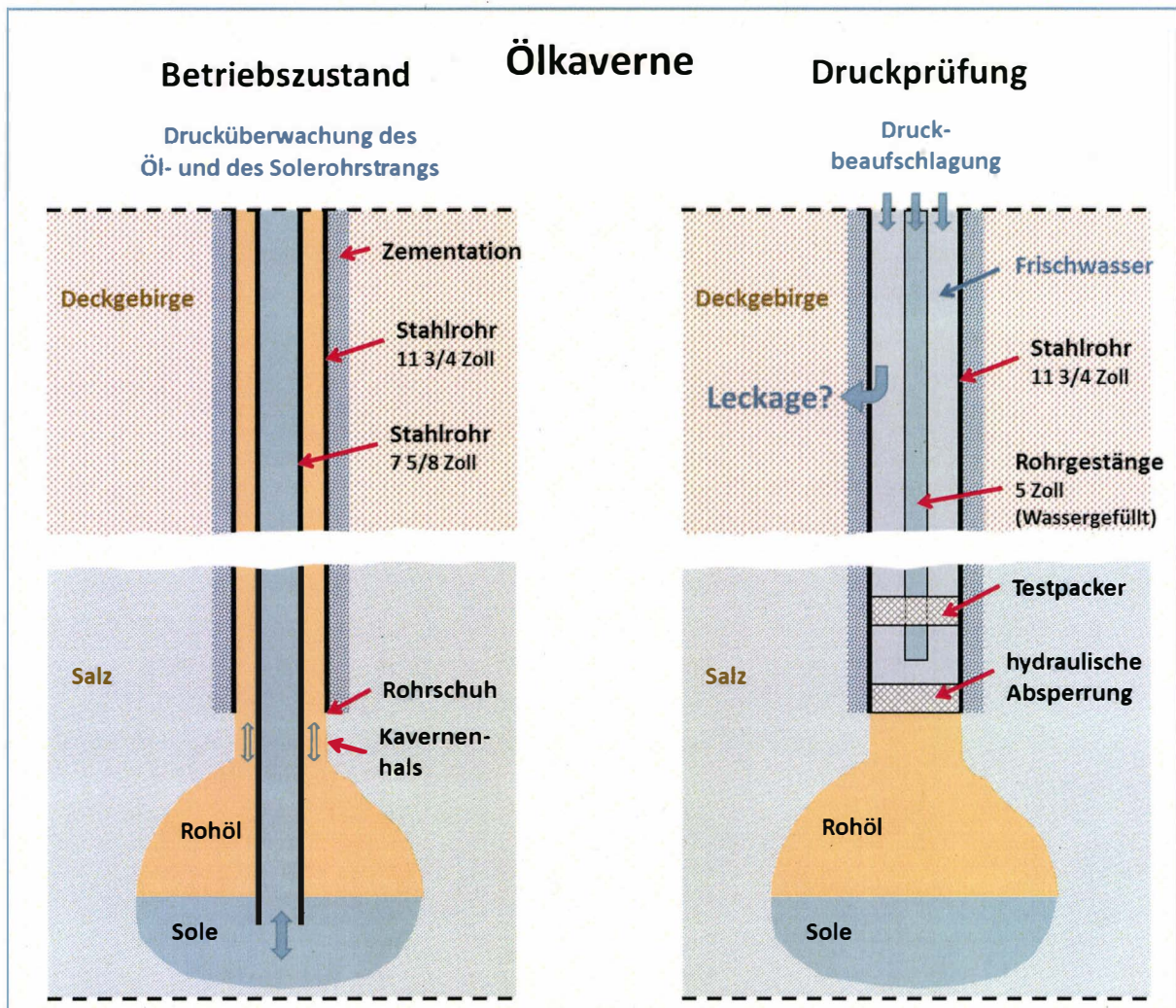


Abbildung 1: Normalbetrieb einer Ölkaverne (links), eingebaute Anlagenteile für eine Druckprüfung (rechts)



- **Ausbau der inneren Rohrtour (7 5/8 Zoll-Rohre)**

Für die Durchführung der Testarbeiten muss die volle Befahrbarkeit der äußeren Rohrtour gewährleistet sein (11 3/4 Zoll-Rohrtour).

Hierfür wird die 7 5/8 Zoll-Rohrtour, die sich innerhalb der 11 3/4 Zoll-Rohrtour befinden, ausgebaut.

- **Sechs-Arm-Kalibermessung**

Zur Kontrolle der Bohrlochgeometrie sowie des Kavernenhalsbereiches wird ein mechanisches Gerät in die Bohrung eingelassen. Das Gerät hat 6 mechanische Federarme, die sich an die Geometrie des Bohrloches beim Ein- und Ausfahren des Gerätes anpassen. Dadurch kann die Geometrie der Bohrung erfasst werden.

- **Hydraulisches Absperrern der äußeren 11 3/4 Zoll-Rohrtour**

Um den Dichtheitsnachweis der äußeren 11 3/4 Zoll-Rohrtour gesondert auszuführen, wird diese Rohrtour von der Kaverne hydraulisch getrennt. Somit kann der Drucktest (Druckerhöhung) nur auf die 11 3/4 Zoll-Rohrtour beschränkt werden.

- **Einzirkulieren von Frischwasser**

Für die weiteren Testarbeiten wird das Öl innerhalb der 11 3/4 Zoll Rohrtour durch Frischwasser ausgetauscht, sodass bei Feststellung von möglichen Undichtheiten nur Wasser als Testmedium in das umliegende Gebirge entweicht.

- **Videoinspektion**

Die 11 3/4 Zoll Rohrtour wird vor Durchführung von weiteren Testarbeiten durch eine Videoinspektion überprüft. Die Videoinspektion dient der Vorbereitung der Testarbeiten und gibt Auskunft über die Befahrbarkeit des Testraums. Darüber hinaus können durch die Videoinspektion die Testarbeiten eventuell im Vorfeld eingegrenzt und präzisiert werden.

- **Einbau eines sogen. Testpackers mittels eines 5 Zoll Rohr-Gestänges**

Durch einen Testpacker (Rohrverschluss) wird die 11 3/4 Zoll-Rohrtour in zwei Bereiche (unteren / oberen Bereich) getrennt. Die Bereiche sind drucktechnisch nicht verbunden, können aber beide mit Druck beaufschlagt werden und sind drucküberwacht. Durch eine Druckbeaufschlagung des oberen Bereichs (Ringraum zwischen 11 3/4 Zoll-Rohrtour und 5 Zoll-Gestänge) kann die technische Dichttheit der 11 3/4 Zoll-Rohrtour oberhalb des Testpackers überprüft werden. Durch abpackern (abgrenzen) von unterschiedlichen Testräumen wird eine Undichtigkeit schrittweise abgegrenzt

und lokalisiert.

### **Ergebnisse der Druckprüfung:**

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 hatte 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.

### **Fragen der Landtags-Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen:**

Mit Schreiben vom 27.05.2014 hat die Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen Fragen an Herrn Minister Duin und an Herrn Regierungspräsident Dr. Bollermann gerichtet, die wie folgt beantwortet werden:

#### **1. Wie stellen sich die Druckverhältnisse in der Kaverne selber und außerhalb dar und wie stellte sich der Verlauf der Druckverhältnisse im Nachgang zum Zwischenfall im Februar dar?**

Auf den am 23./24.02.2014 festgestellten Druckabfall um ca. 3 bis 4 bar, die daraufhin vorgenommenen Untersuchungen und das eingeschränkte Wiederanfahren der Kaverne mit vermindertem Betriebsdruck ist bereits im Bericht der Landesregierung vom 5. Mai 2014 an den Landtag Nordrhein-Westfalen (Landtags-Drucksache 16/1859) eingegangen.

Die Druckverhältnisse im Normalbetrieb sowie der Verlauf der Druckverhältnisse nach dem Ereignis am 23./24.02.2014 stellen sich wie folgt dar:

Die Kaverne Epe S5 ist zurzeit entlastet. In der Kaverne und im Casing steht der hydrostatische Druck des Öls, außerhalb der Kaverne und des Casing steht der Gebirgsdruck an.

Bis zum 20.03.2014 war die Kaverne Epe S5 entlastet. Am 21.03.2014 ist mit einer begrenzten Druckbeaufschlagung begonnen worden. Die Anhebung des Druckes hatte nach einem Plan zu erfolgen, bei dem der Öldruck im Casing (11

3/4 Zoll - Rohrtour) außerhalb des Bereichs der Ankerrohrtour (16 Zoll-Rohrtour) - 212 m und tiefer - den außen am Casing anliegenden Gebirgsdruck nicht überschreiten darf.

Am 12.04.2014 (1. Ölfund) wurde die Kaverne Epe S5 wieder entlastet.

**2. Welche Untersuchungsmethoden werden genau eingesetzt, zu welchem Zweck, mit welchem Erfolg oder auch Misserfolg bisher und welche Untersuchungsmethoden wurden aus welchen Gründen bisher nicht eingesetzt?**

Am 19.05.2014 wurde eine Kalibermessung des gesamten Casing und des Kavernenhalses bis 1140 m durchgeführt.

Am 24.05.2014 wurde eine Videoinspektion des Casing vorgenommen. Im Bereich des Rohrverbinders bei 216,8 m war ein Großteil des Innengewindes der Muffe sichtbar.

Danach wurde das Casing einem Drucktest zur Kontrolle der Dichtigkeit unterzogen. In mehreren Testphasen wurde festgestellt, dass das Casing in einem Bereich zwischen 200 m und 311 m hydraulisch undicht ist. Die anderen Bereiche sind hydraulisch dicht. Eine weitere Eingrenzung des undichten Bereiches konnte bisher nicht erfolgen, da sich der Testpacker nicht an jeder Stelle des Casing dicht setzen ließ.

**3. Wie stellt sich der bisher festgestellte und nach jetzigem Stand noch zu erwartende Schadensumfang dar?**

Zu den bisher festgestellten Auswirkungen wird auf die Ausführungen in Abschnitt 2 verwiesen.

Der noch zu erwartende Schadensumfang kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden. Die diesbezüglichen Erkundungsmaßnahmen dauern noch an.

**4. Werden bei der Leckage-Ortung in Gronau unterschiedliche Verfahren eingesetzt und kommen vor Ort insbesondere auch Verfahren mit Helium zum Einsatz?**

Bei der Leckage-Ortung in Gronau wurden unterschiedliche Verfahren eingesetzt.

Verfahren mit Helium sind nicht zum Einsatz gekommen.

## **2 Auswirkungen des Ölaustritts**

Im Bereich der Fundstellen sowie im weiteren Umfeld der Fundstellen werden an zahlreichen Messpunkten Grundwasser- und Gewässerproben entnommen. Die Lage der Messpunkte ist im beigefügten Lageplan (Anhang) gezeigt.

Im Auftrag des Betreibers wurden bisher ca. 1200 Probenahmen durchgeführt. Die BR Arnsberg hat durch den amtlichen Probenehmer bisher ca. 470 Proben entnommen. Die Proben werden auf Kohlenwasserstoff- und Benzol-, Toluol-, Ethylbenzol- und die Xylol- (BTEX)-Gehalt analysiert. Belastungen des Grundwassers bzw. der Gewässer, die auf Rohöl zurückzuführen wären, wurden dabei lediglich im unmittelbaren Bereich der bekannten Ölfundstellen festgestellt.

Zudem werden in einem weiteren Umkreis um die Fundstellen Hausbrunnen durch den Kreis Borken und das LANUV NRW untersucht. Bisher wurden 470 Analysen durchgeführt. In keinem der untersuchten Hausbrunnen wurden bisher Hinweise auf Stoffe gefunden, die aus dem Rohöl stammen können.

## **3 Ausblick**

In der Bohrlochverrohrung der Kaverne S 5 werden zur Lokalisierung möglicher Undichtigkeiten weitere Drucktests durchgeführt.

Nach Voll-Inspektion des Casings erfolgt eine Dichtigkeitsprüfung des Rohrschuhs / Kavernenkopfes.

Nach konkreter Ermittlung der Schadensstelle, beginnt die genauere Eingrenzung des Schadensmaßes; hierzu dient auch die Anfang Juni erfolgende etwa 500 m in den Untergrund reichende 2-D-Vermessung der Umgebung der S 5.

Zu ermitteln ist auch, welche Ursache die festgestellte Leckage in der Bohrlochverrohrung hat und wie sich die Ausbreitung des dort ausgetretenen Öls im unmittelbaren Bereich der Schadensstelle vollzogen hat. Auch dazu werden weitere Untersuchungen vorzunehmen sein. Zudem werden weitere Experten hinzugezogen.

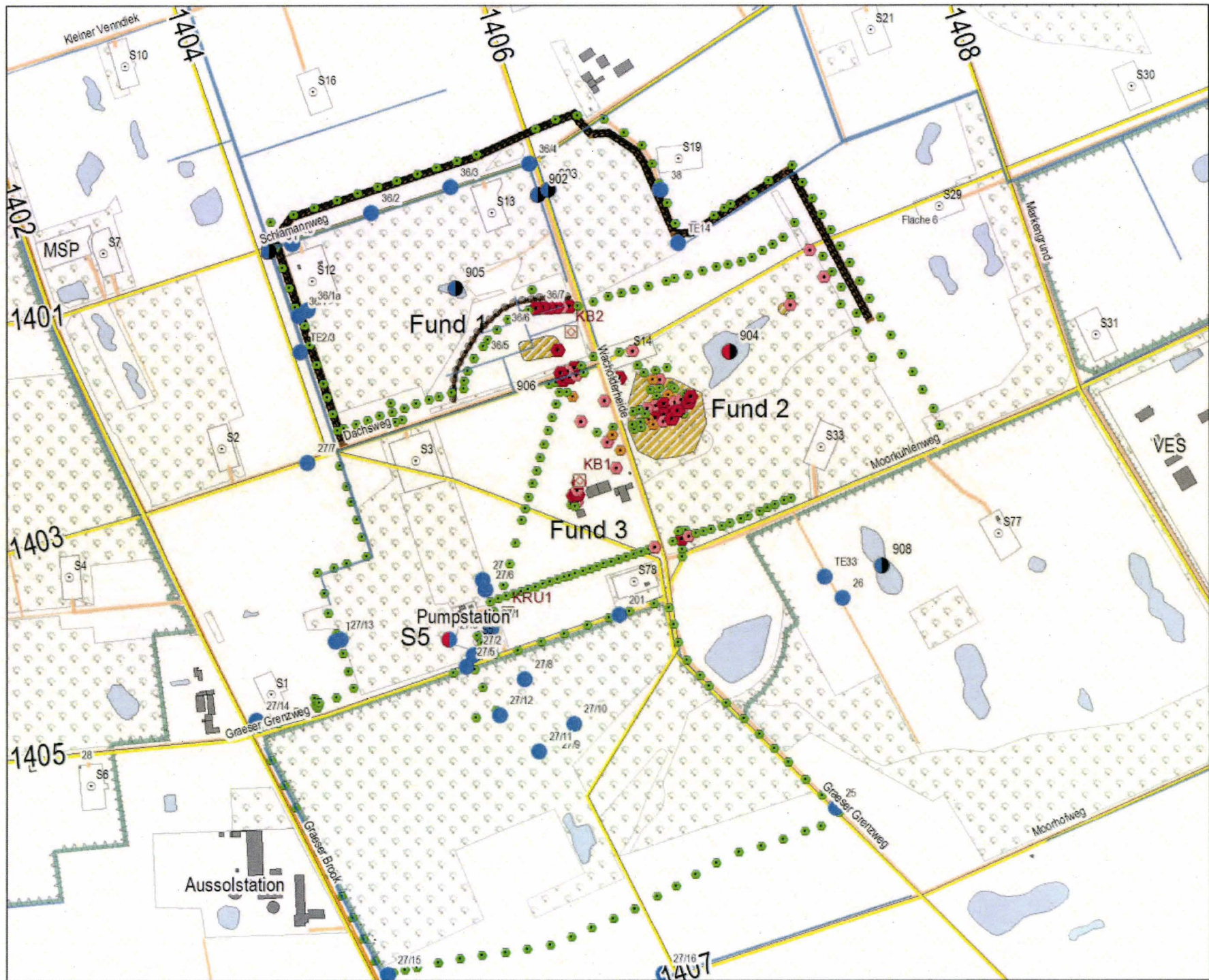
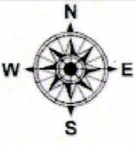
Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse ist das Regime zur Überwachung der Anlagen und Einrichtungen und zur Feststellung der Integrität solcher Anlagen und Einrichtungen ebenso zu überprüfen, wie die bei einem solchen Vorfall zu ergreifenden Maßnahmen zur Vermeidung von Öl- oder Soleaustritten und zum

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.

Die zwei weiteren Ölkavernen S 1 und S 6, die eine mit der S 5 vergleichbare technische Ausrüstung haben und die in ähnlichen geologischen Formationen angelegt sind, wurden vorsorglich und zur Vorbereitung einer etwaigen Inspektion zwischenzeitlich druckreduziert / druckentlastet.

Über alle belastbaren Ergebnisse werden durch die zuständige Bezirksregierung Arnsberg die Ministerien, die eingebundenen Behörden und auch die Öffentlichkeit (regelmäßige Pressemitteilungen; Pressekonferenzen z.T. gemeinsam mit Landrat, Bürgermeister und SGW) weiterhin unverzüglich informiert.





### Legende

- Ötfund
- GW Messstellen**
- Analytik**
- Sauber
- Befund, unsicher
- Befund
- Gewässermesspunkte**
- Analytik**
- Sauber
- Befund, unsicher
- Befund
- Hausbrunnen\_Untersuchungen
- Gewässer
- Aufschlußbohrung
- LIF-Sondierungen**
- Fund**
- Hoch belastet
- Deutlich belastet
- Schwach belastet
- Unbelastet
- Filter-Galerie
- Dichtwand
- 2D Seismik-Profile
- Naturschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet

## Salzbergwerk Epe Ölspeicher Monitoring

1:5.000 0 50 100 Meter

Epe, den 28.05.2014

