



Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - 40190 Düsseldorf

Präsidenten des Landtags  
Nordrhein-Westfalen  
Herrn André Kuper MdL  
Platz des Landtags 1  
40221 Düsseldorf

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
17. WAHLPERIODE

**VORLAGE  
17/3780**

A17

Ursula Heinen-Esser

27.08.2020

Seite 1 von 8

Aktenzeichen  
bei Antwort bitte angeben

Herr Stürmer

holger.stuermer@mulnv.nrw.de

Telefon 0211 4566-857

Telefax 0211 4566-949

poststelle@mulnv.nrw.de

**Rohrleitungsschaden in der Shell Rheinland-Raffinerie  
in Köln-Godorf** (zu LT-Vorlage 17/3432)  
Sitzung des AULNV am 2.09.2020

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,

hiermit übersende ich Ihnen einen weiteren Bericht hinsichtlich eines Rohrleitungsschadens bei der Firma Shell Deutschland Oil GmbH in der Rheinland Raffinerie in Godorf mit der Bitte um Weiterleitung an die Mitglieder des Ausschusses für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz.

Mit freundlichen Grüßen

Ursula Heinen-Esser





**Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,  
Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen**

Schriftlicher Bericht

Rohrleitungsschaden in der Shell Rheinland-Raffinerie  
in Köln-Godorf  
(2. Bericht)

## Hintergrund:

### Schadensfall an der Leitung 276

Mit Bericht vom 26.05.2020 (Vorlage 17/3432) wurde dem Landtag bereits über einen Rohrleitungsschaden in der Shell Rheinland-Raffinerie in Köln-Godorf berichtet. Zwischenzeitlich wurde bekannt, dass dieser Schaden ein größeres Ausmaß erreicht hat als damals angenommen.

Nach Bericht der Bezirksregierung Köln geht diese nach einer groben Abschätzung von Shell von einer Austrittsmenge von ca. 300 Tonnen leichtem Gasöl (LGO) aus. Nachdem die Sachverständigenprüfung im November 2016 noch keine Hinweise auf eine Wandstärkenminderung und damit eine Leckage ergeben habe und der betreffende Leitungsabschnitt nach der letzten, dann auffälligen Prüfung im August 2019 stillgelegt wurde, wird eine Austrittszeit von ca. 1.000 Tagen angenommen. Diese Abschätzung ist nach hiesiger Bewertung aber aufgrund der bislang noch unsicheren Eckdaten mit großen Unsicherheiten behaftet.

Nach Auskunft der Bezirksregierung Köln wird die betreffende Rohrleitung diskontinuierlich betrieben, sie steht aber immer unter einem Druck von etwa 8,5 bar. Der jährliche Durchsatz an LGO liegt bei etwa 500 t/a.

Die abgeschätzte Austrittsmenge hätte demnach etwa 25% des im betreffenden Zeitraum erfolgten Durchsatzes betragen.

### Anlagensicherheit und alternde Anlagen in der Mineralölindustrie

Das Problem alternder Anlagen und korrosionsbedingter Schadensfälle in Mineralölraffinerien ist seit langem bekannt und hat in den vergangenen Jahren zunehmend Eingang in die entsprechende Fachveröffentlichungen<sup>1 2</sup> und das europäische Regelwerk gefunden. Die zugrundeliegenden Untersuchungen kommen u.a. zu dem Schluss, dass gerade an alten Standorten die Alterung und Korrosion von Anlagen als wesentlicher Risikofaktor im Sicherheitsmanagement, der Überwachungsplanung sowie der Instandhaltungskonzepte einbezogen werden muss.

So hat die EU-Kommission im Rahmen der Seveso-III-Richtlinie auch dem Problem alternder Anlagen Rechnung getragen. Demnach hat das Sicherheitsmanagementsystem in Betriebsbereichen auch die Korrosion und Alterung von Anlagen und die daraus entstehenden zusätzlichen Risiken zu betrachten. Dies wurde im deutschen Recht in der StörfallVO unter Anhang III 1:1 zum 15.03.2017 umgesetzt.

---

<sup>1</sup> Corrosion Related Accidents in Petroleum Refineries: Lessons learned from accidents in EU and OECD countries, European Commission – EUR 26331 EN - Joint Research Centre, 2013

<sup>2</sup> Study Report - Industrial installation ageing management – Refinery piping benchmark, INERIS, 2010

Auch die Shell Rheinland Raffinerie hat dies in ihrem Sicherheitsmanagementsystem zu berücksichtigen und gegenüber der Behörde im Sicherheitskonzept bzw. Sicherheitsbericht zu dokumentieren. Nach Bericht der Bezirksregierung Köln wurden die Sicherheitsberichte der Shell Rheinland Raffinerie entsprechend angepasst. Das Sicherheitsmanagement des Unternehmens berücksichtigt nun seit 2018 auch die Themen „Alterung und Korrosion“, insbesondere in innerbetrieblichen Verfahrensanweisungen.

### **Aktueller Sachstand:**

#### Ermittlung der Schadensursache

Die Bezirksregierung hat nach eigenen Angaben die Untersuchung des Ereignisses durch einen externen Sachverständigen für Werkstoffkunde mit Datum vom 08.06.2020 mittels Ordnungsverfügung angeordnet. Der Sachverständige vertritt in seinem 3. Zwischenbericht die Auffassung, dass die Leckage nicht auf einen systematischen Fehler, sondern auf ein Einzelereignis zurückzuführen sei. Nach bisherigem Stand geht der Sachverständige davon aus, dass das Schutzrohr der produktführenden Leitung bzw. dessen Korrosionsschutz bei einer in den Jahren 2011 bzw. 2012 durchgeführten Baumaßnahme beschädigt wurde, was letztlich durch fortschreitende Korrosion in den Folgejahren zur Undichtigkeit geführt hat.

#### Technische Anforderungen an den Betrieb von Altanlagen

Bei der betroffenen Rohrleitung handelt es sich um eine Altanlage im Anwendungsbereich der Technischen Regel wassergefährdende Stoffe (TRwS) 789 „Bestehende unterirdische Rohrleitungen“. Sie ist dort als einwandige unterirdische Rohrleitung, die in einem nicht flüssigkeitsundurchlässigen Rohr verlegt ist, einzuordnen. Die TRwS 789 sieht für eine solche Rohrleitung neben einer Sachverständigenprüfung mit Lebensdauerabschätzung auch betriebliche Maßnahmen wie eine jährliche Dichtheitsprüfung oder alternativ arbeitstägige Messungen zur Erkennung von Leckagen im Zwischenraum zwischen Rohrleitung und Schutzrohr vor.

Nach Bericht der Bezirksregierung Köln bestehen an der Rohrleitung keine Messeinrichtungen, mit denen der Verlust an Gasöl festgestellt werden kann. Durch festgelegte Kriterien gemäß Werksanweisung bzw. Arbeitsanweisungen würden die Rohrleitungen auf Undichtigkeiten überwacht. Shell habe hierzu geschrieben: „Bei diesen Kontrollrundgängen werden unter anderem die unter Betriebsdruck stehenden betrieblichen Leitungen in Rohrgräben, Rohrbrücken und Straßendurchführungen einer visuellen Kontrolle unterzogen. Diese Kontrollrundgänge finden in jeder Schicht statt und sind sowohl durch die Werksanweisung WA-2-270 „Anlagenbezogener Gewässerschutz“ als auch durch die Arbeitsanweisungen MMO-AA-01-006 „Entwässerung und Kontrolle der Rohrgräben inkl.

Tk-56“ und MMO-AA-01-999 „Wiederkehrende Prüfung in MMO“ geregelt. Insofern werden zur Leckageerkennung u.a. an Straßendurchführungen durch MMO täglich 2 bis 3 Kontrollen durchgeführt, um eine möglichst frühzeitige Erkennung zu gewährleisten.“

### Erkundung und Sanierung des Boden- und Grundwasserverunreinigung

Ein erstes Gutachten im Auftrag der Firma Shell über die eingeleiteten Untersuchungen im Boden und Grundwasser und Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr wurde mit Stand 29.05.2020 vorgelegt. Weitere Statusberichte der Gutachter im Auftrag der Firma Shell über die durchgeführten Boden- und Grundwasseruntersuchungen und Sofortmaßnahmen zur Gefahrenabwehr liegen mit Stand 20.07.2020 und 14.08.2020 vor.

Demnach wurde als Schadensquelle eine Leckage an der ehemals LGO-führenden und im August 2019 stillgelegten Leitung 276 identifiziert. Anhand der Fläche und der Bodenbeschaffenheit, der Größe der Leckagestelle und des anzunehmenden Korrosionsverlaufs sowie des letzten Prüfzeitpunkts der Leitung wurde nach Angaben des eingeschalteten Sachverständigen eine ausgetretene Produktmenge von etwa 300 Tonnen berechnet.

Die Verunreinigung ist über bestehende und neu errichtete Grundwassermessstellen sowie Kleinrammbohrungen weiter eingegrenzt worden. Die bisher durchgeführten Boden- und Grundwasseruntersuchungen an der westlichen Grundstücksgrenze haben keine Hinweise erbracht, dass Schadstoffe das Grundstück der Rheinland Raffinerie verlassen könnten. Obwohl der Schaden im Südosten noch nicht abschließend abgegrenzt ist, aufgrund der Grundwasserfließrichtung und der Entfernung zur Grundstücksgrenze geht die Bezirksregierung davon aus, dass das Verunreinigungsgebiet auf das Raffineriegelände begrenzt ist<sup>3</sup>. Eine weitere Eingrenzung findet durch Rammkernsondierungen und Grundwassermessstellen statt. Diese Einschätzung erscheint ja jetzigem Erkenntnisstand plausibel.

Als unmittelbare Gefahrenabwehrmaßnahme wird der Grundwasserspiegel innerhalb der betroffenen Fläche an zwei Positionen abgesenkt. Über den erzeugten Absenkungstrichter wird die Ölphase gesammelt, abgepumpt und entsorgt. Die punktuelle Abschöpfung des LGO und die Absenkung des Grundwassers sind geeignete Sofortmaßnahmen, um zum einen noch verfügbares LGO zurück zu gewinnen und zum anderen den Schaden an Ort und Stelle zu halten.

---

<sup>3</sup> Die Hauptfließrichtung des Grundwassers ist Nordnordwest, bei tiefen Grundwasserständen nach Osten, bei hohen nach Westen.

Auf Grundlage einer Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln wurde durch die Fa. Shell ein Sanierungskonzept zur sofortigen Gefahrenabwehr erarbeitet. Auf dieser Grundlage ist vorgesehen, nach Errichtung weiterer Sanierungsbrunnen die auftretende Phase dauerhaft aus vier Brunnen abzuschöpfen. Weiterhin wurde Shell verpflichtet, an allen weiteren Grundwassermessstellen, an denen Phase auftritt, diese mit geeigneten Mitteln abzuschöpfen.

Mit Stichtag 31.07.2020 wurden ca. 1.300 Liter Ölphase gefördert. Die Phasenmächtigkeit in der phasenführenden Messstelle zeigt, dass weiterhin abschöpfbares LGO auf dem Grundwasser vorhanden ist. Aufgrund der Grundwasserschwankungen verbleibt ein Anteil des LGO in Residualsättigung in den Porenräumen gebunden und ist damit für eine Rückgewinnung nicht verfügbar. Dazu wird im Ergebnis einer Sanierungsuntersuchung, die von der Bezirksregierung Köln angeordnet wurde, ein langfristiges Sanierungskonzept mit dafür speziell geeigneten Sanierungsverfahren erarbeitet.

### **Weiteres Vorgehen:**

#### Ermittlung der Schadensursache und Konsequenzen

Die Sachverständigenuntersuchungen zur Ermittlung der Schadensursache sowie des genauen Ablaufs der Ereignisse sind noch in vollem Gange. Mit dem entsprechenden Abschlussbericht des externen Sachverständigen wird bis Mitte September gerechnet.

Nach Schadensereignissen überprüft die Bezirksregierung grundsätzlich, ob Maßnahmen zur Vermeidung ähnlicher Ereignisse angeordnet werden müssen. Dies erfolgt allerdings erst nach Vorlage des abschließenden Untersuchungsberichtes, um eine belastbare Grundlage für solche Anordnungen sicherzustellen.

Welche organisatorischen oder materiellen Schlussfolgerungen und Konsequenzen aus der Rohrleitungsschaden konkret gezogen werden müssen, kann daher abschließend erst nach Auswertung der entsprechenden Gutachten beurteilt werden.

Die Leckage wurde im Zusammenhang mit der bereits oben genannten Sachverständigenprüfung im August 2019 erkannt und gestoppt. Da jedoch zu diesem Zeitpunkt die erforderliche Schadensmeldung an die zuständige Behörde unterblieb, hat die Bezirksregierung mit Anhörungsschreiben vom 6. Juli 2020 zur weiteren Ermittlung ein Bußgeldverfahren gegen die juristische Person Shell Deutschland Oil GmbH eingeleitet.

Da die Staatsanwaltschaft Köln jedoch in derselben Sache ebenfalls Ermittlungen aufgenommen hat, ruht das Verfahren.

### Erkundung und Sanierung der Boden- und Grundwasserverunreinigung

Weitere Maßnahmen zur Untersuchung bzw. Eingrenzung des Verunreinigungsbereichs befinden sich in der Vorbereitung bzw. Umsetzung. Weitere Brunnen zur Grundwasserförderung und Ölrückgewinnung werden errichtet. Eine Sanierungsuntersuchung zur Erarbeitung eines langfristigen Sanierungskonzeptes wurde angeordnet. Das Grundwassermonitoring an den bestehenden und neu errichteten Grundwassermessstellen wird im zweiwöchentlichen Rhythmus fortgesetzt.

Die Bezirksregierung Köln wird durch Shell laufend über den Stand der Untersuchung und Sanierung sowie den Sanierungsfortschritt informiert.

### Sanierungs- und Instandhaltungsprogramme für Rohrleitungen der Shell Rheinland Raffinerie

Als Konsequenz aus den im Jahre 2012 aufgetretenen Rohrleitungsschäden (ein an einer unterirdischen Kerosinleitung in Wesseling und fünf an oberirdischen Rohrleitungen in Köln-Godorf) ist mit Shell im Jahr 2013 mit Shell ein Maßnahmenplan zur systematischen Untersuchung sämtlicher ober- und unterirdischer Rohrleitungen an beiden Standorten der Rheinland Raffinerie vereinbart worden (vgl. Vorlage 16/1645 vom 07.02.2014).

Dieser Maßnahmenplan sieht eine zeitlich gestaffelte Erfassung, Untersuchung und Sanierung der insgesamt an den Standorten Wesseling und Godorf ursprünglich geschätzten ca. 19.000 Rohrleitungen sowie 145 Straßen- und 115 Tankwalldurchführungen mit Prioritätensetzung entsprechend des Gefahren- und Korrosionspotenzials vor. Die Umsetzung dieses Maßnahmenplans ist noch nicht abgeschlossen. Die Bezirksregierung Köln prüft und überwacht die von Shell umzusetzenden Maßnahmen.

Vergleichbare Raffinerien werden in Nordrhein-Westfalen in Gelsenkirchen-Scholven und Gelsenkirchen-Horst betrieben. Hier wurde im März 2014 eine Ordnungsverfügung erlassen, mit der die Fa. Ruhr Oel zur Sanierung bestehender unterirdischer Rohrleitungen verpflichtet wurde. Die Sanierungsarbeiten dauern noch an.

### Ausblick

An der Aufarbeitung des aktuellen Falls sind im MULNV die für Immissionsschutz, Bodenschutz und Wasserwirtschaft zuständigen Fachabteilungen unter Einbindung des Justitiariats beteiligt. Auf Veranlassung des MULNV hat die Bezirksregierung Köln als zuständige Umweltbehörde dem Ministerium ausführlich zum Schadensfall berichtet.

Wie in diesem Bericht dargestellt, sind einige Umstände und Abläufe, die zur Beschädigung der Rohrleitung bzw. zur eingetretenen Leckage geführt haben und warum diese trotz der großen ausgelaufenen Mengen über längere Zeit unbemerkt blieb, noch nicht abschließend geklärt. Hier bleiben die Schlussberichte der eingeschalteten Sachverständigen abzuwarten.



Auch erst dann wird beurteilt werden können, inwiefern das aktuelle Sicherheitsmanagement der Shell Rheinland Raffinerie und die aktuellen Maßnahmen und Planungen zur Überwachung und Sanierung der vielen – meist alten Rohrleitungen – einer Weiterentwicklung bzw. Anpassung bedürfen.

Über diese Entwicklungen und Fortgang der Erkundung und Sanierung der eingetretenen Boden- und Grundwasserverunreinigung wird dem AULNV unaufgefordert weiter berichtet.

Abschließend die Zusammenstellung der Fragen, die das MULNV im Vorfeld der Berichterstattung erreicht haben und die in den entsprechenden Kapiteln dieses Berichtes beantwortet sind:

1. Hätte nach Auffassung der Landesregierung die Leckage in Köln-Godorf, bei der bis zu 450.000 Liter Diesel ausgetreten sind, durch den Einsatz moderner Überwachungstechnik verhindert werden können?
2. Welche Ergebnisse haben die Untersuchungen der Bezirksregierung dahingehend ergeben, dass der Konzern den Schaden bereits im August hätte melden müssen?
3. Welche Bußgelder muss der Konzern aufgrund dieses Schadensereignisses nun zahlen? Bitte Höhe benennen.
4. Wie ist der derzeitige Stand hinsichtlich der Überprüfungs- und Sanierungsarbeiten bei Shell, aber auch bei anderen vergleichbaren Raffinerien in NRW?
5. Bei dem Kerosin-Leck in Wesseling 2012 hat insbesondere die 20-seitige Expertise der Stabsstelle Umweltkriminalität dafür gesorgt, dass der Konzern für ein Bußgeld belangt werden konnte. Wie wurde der Fall des oben genannten Lecks innerhalb des Ministeriums bearbeitet? Wie wurden ggf. Ermittlungsbehörden dabei unterstützt, die Rechtskonformität des Vorgehens der Firma Shell zu überprüfen?