

## Gutachten und Berichte im Zusammenhang mit dem Leckageereignis an der Kerosin-Rohrleitung, Stand: 06.10.2017

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
1	Gutachten für Rohrleitung 7 und Empfehlungen für diese und die in der Nordtrasse verlegten Leitungen der Shell Deutschland Oil GmbH, Rheinland Raffinerie, Werk Wesseling	01.03.12 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	29.08.12 (27.10.12 Gutachten-ergänzung)	Shell Deutschland Oil GmbH	Hr. Knut Kühnreich, nach § 29a BImSchG bekannt gegebener Sachverständiger des TÜV Rheinland	1. Schadenerfassung <input type="checkbox"/> Schaden an der Rohrleitung <input type="checkbox"/> Ermittlung der freigesetzten Stoffmenge anhand des Lecks und anhand der Betriebsaufzeichnungen Abgleich mit den Ergebnissen der Bodenuntersuchungen 2. Schadensursache 3. Konformitätsprüfung <input type="checkbox"/> Zulassung der Anlage (Lage, Beschaffenheit, Betrieb/zugelassene Stoffe) gesetzliche Vorschriften (Prüfungen durch Sachverständige, betriebsinterne Prüfungen) Verfahrensvorschriften (Leckerkennung, Vorgehen) 4. Entwicklung von Maßnahmen zur Verhinderung gleichartiger Ereignisse <input type="checkbox"/> Weiterbetrieb der Rohrleitungen mit gefährlichen Stoffen in der Trasse <input type="checkbox"/> Prüfung der Rohrleitungen in der Trasse	63 Seiten (Gutachten vom 29.08.12) und 12 Seiten (Gutachten-ergänzung vom 27.10.12)
2	Untersuchungskonzept für Boden- und Grundwasseruntersuchungen	29.02.-05.03.2012 (durch Shell/ Bezirksregierung Köln)	07.03.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Ramkernsondierungen zur Ermittlung der Schadensgröße; Errichtung einer Grundwassermessstelle zur Ermittlung der Frage, ob eine Grundwasserverunreinigung eingetreten ist.	8 Seiten
3	Untersuchungsbericht zu den Boden- und Grundwasseruntersuchungen	-----	15.06.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Eingrenzung des Schadens; Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen	59 Seiten
4	Konzept für die hydraulische Sanierung der Kerosinverunreinigung	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	27.06.2012 (1. Fassung)	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Errichtung eines Sanierungsbrunnens	35 Seiten
5	Gutachterliche Stellungnahme zu Inhalten des Untersuchungsberichts	29.06.2012 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	17.07.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Zusammensetzung von Kerosin/Zusatzstoffe; Grundwasserfließgeschwindigkeit; Rückhaltevermögen des Bodens; weitere Bodenauskoffnung; gelöste Stoffe	9 Seiten

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
6	1. Zwischenbericht zum Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	04.09.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.08.2012	65 Seiten
7	Kurzbericht: Untersuchung in der Baugrube G	21.08.2012 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	05.09.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bodenuntersuchungen zu einem möglichen Altschaden in der Nähe der Kerosinleckage	13 Seiten mit großformatigem Plan
8	Konzept zur weiteren Vorgehensweise im Fall des Kerosinschadens bei der Shell Deutschland Oil GmbH	30.08.2012 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	07.09.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Errichtung zusätzlicher Grundwassermessstellen	5 Seiten mit großformatigem Plan
9	Ergänzende Stellungnahme zum Konzept zur Sicherung/ Sanierung der Bodenverunreinigung	30.08.2012 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	03.10.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Beurteilung der Bodensanierung	15 Seiten
10	2. Zwischenbericht zum Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	04.10.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 30.09.2012	90 Seiten
11	Sanierungskonzept Boden/Grundwasser	30.08.2012 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	02./10.10.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Beurteilung von Sanierungsmethoden (insb.Grundwasser)	50 Seiten
12	3. Zwischenbericht zum Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	06.11.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.10.2012	243 Seiten, darunter viele großformatige Pläne
13	fachliche Stellungnahme des LANUV zum Sanierungskonzept Boden/ Grundwasser	22.10.2012	10.12.2012	Bezirksregierung Köln	LANUV	Prüfung der Plausibilität der Gutachten; Überprüfung der Annahmen zur Belastung der ungesättigten Bodenzone; Beurteilung der Sanierungsvorschläge für den Boden und das Grundwasser; Beurteilung der Angaben zur Ortsfestigkeit des Kerosinsees	24 Seiten

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
14	Sachstandsbericht zu den aromatischen Kohlenwasserstoffen im Grundwasser	08.11.2012 (durch Shell)	26.11.2012	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bewertung der Messergebnisse in den Grundwassermessstellen	23 Seiten mit 2 großformatigen Plänen
15	4. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	08.01.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 30.11.2012	212 Seiten, darunter viele großformatige Pläne
16	Statusbericht zur Inbetriebnahme des Sanierungsbrunnens E 21	18.10.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	23.01.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte zu den Grundwasserständen um E 21	26 Seiten (mit Plänen)
17	5. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	24.01.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.12.2012	160 Seiten, darunter viele großformatige Pläne
18	Bericht zu den Grundwasserprobenahmen und analytischen Untersuchungen im Umfeld des Kerosinschadensfalles bei der Fa. Shell Wesseling im Dezember 2012 durch das LANUV NRW	22.10.2012	12.02.2013	Bezirksregierung Köln	LANUV	LANUV-eigene Beprobung (Schöpf- und Pumpproben) und Analytik ausgewählter Grundwassermessstellen	27 Seiten
19	Konzept für weitere Untersuchungen im Bereich der ungesättigten Bodenzone	04.02.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	14.02.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Residualsättigung, Grenze des Kerosinsees, Bodenluftabsaugversuch, Bodensanierung	10 Seiten
20	Statusbericht zur Inbetriebnahme des Sanierungsbrunnens E 22	18.10.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	18.02.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte zu den Grundwasserständen um E 22	29 Seiten (mit Plänen)

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
21	6. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	25.02.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.01.2013	188 Seiten, darunter viele großformatige Pläne
22	Untersuchungsbericht: Untersuchung in der Baugrube G	17.09.2012 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	07.03.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bodenuntersuchungen zu einem möglichen Altschaden in der Nähe der Kerosinleckage	33 Seiten mit großformatigen Plänen
23	Konzept Bodenluftabsaugversuch	04.02.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	12.03.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Alenco Environmental Consult GmbH	Darstellung des geplanten Bodenluftabsaugversuchs sowie weiterer angedachter Testversuche zu anderen Sanierungsverfahren (insb. Bioventing)	13 Seiten
24	7. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	25.03.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 28.02.2013	145 Seiten, darunter viele großformatige Pläne
25	Konzept zur weiteren Überwachung der Kerosinphase und des Grundwassers	04.02. & 19.03.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	27.03.2013 (überarbeitete Fassung)	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	ROST-Sondierungen, Datenlogger, Untersuchungsrythmus, Multi-Level-Messstellen	11 Seiten (mit Karten)
26	8. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	22.04.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 02.04.2013	154 Seiten, darunter viele großformatige Pläne
27	Vergleichende Boden- und Bodenluftuntersuchungen im Umfeld der Kerosin-Leckage	04.02.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	10.05.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Untersuchungen zur Residualsättigung, vergleichende Untersuchung zu Bericht lfd. Nr. 3	30 Seiten (mit 3 großformatigen Karten)
28	Statusbericht zur Inbetriebnahme des Sanierungsbrunnens E 23	18.10.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	10.05.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, mit Pumpversuchen und Wasserstandsbeobachtungen	72 Seiten, darunter 6 großformatige Pläne

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
29	9. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	31.05.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 30.04.2013	228 Seiten, darunter großformatige Pläne
30	10. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	12.07.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.05.2013	171 Seiten, darunter großformatige Pläne
31	Konzept Pilotversuch "Vertikale Bodenbelüftung und -absaugung in der Smearing Zone"	04.02.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	12.07.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Ziel ist zu ermitteln, inwieweit leichter flüchtige Bestandteile des Kerosins aus dem Grundwasserschwankungsbereich durch Stimulierung des natürlichen Abbaus entfernt werden können. Ermittlung von Kenngrößen (Reichweite, Luftaustauschraten...) und des technischen Aufwandes	9 Seiten
32	Bericht Pilotversuch Bodenluftabsaugung ungesättigte Bodenzone Zeitraum 02. – 10 Mai 2013	04.02.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	19.07.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über einen Bodenluftabsaugversuch in unmittelbarer Nähe zur Leckagestelle	101 Seiten
33	11. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	31.07.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 30.06.2013	190 Seiten, darunter großformatige Pläne
34	Technischer Bericht In-Situ Erkundungen mittels ROST/CPT-Drucksondierungen	10.12.2012/ 27.05.2013 (durch LANUV/MKULNV/ Bezirksregierung Köln an Shell)	31.07.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	FUGRO Consult GmbH	tiefenhorizontierte Ermittlung der Kohlenwasserstoffverteilung im Boden und Grundwasser an ausgewählten Standorten mittels laserinduziertem Fluoreszenzverfahren	28 Seiten
35	Fachgutachterliche Stellungnahme zu den Einzugsgebieten der Sanierungsbrunnen	24.07.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	14.08.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Prüfbericht über die Ausdehnung des Einzugsgebietes der Sanierungsbrunnen am Nordwestrand der Kerosinverunreinigung	5 Seiten mit großformatigem Plan

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
36	12. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	20.08.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	Fa. Füllung Beratende Geologen GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.07.2013	186 Seiten, darunter großformatige Pläne
37	13. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	24.10.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.08.2013	190 Seiten
38	14. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	18.11.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 30.09.2013	189 Seiten
39	15. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	16.12.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.10.2013	214 Seiten
40	16. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	20.12.2013	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 30.11.2013	190 Seiten
41	17. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	30.01.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.12.2013	235 Seiten
42	18. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	27.02.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.01.2014	233 Seiten

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
43	Konzept Pilotversuch Biosparging	04.02.2013 (durch Bezirksregierung Köln an Shell)	28.02.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Konzeptaufbau der horizontalen Bodenbelüftung im Grundwasser unterhalb der Schmierzone	52 Seiten
44	19. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	31.03.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 28.02.2014	229 Seiten
45	20. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	14.06.2012 (basierend auf Ordnungsverfügung der Bezirksregierung Köln)	06.05.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Fortschreibung Stand: 31.03.2014	271 Seiten
46	21. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	23.07.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Zweites Quartal 2014, Fortschreibung Stand: 30.06.2014	442 Seiten
47	22. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	05.11.2014	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Drittes Quartal 2014, Fortschreibung Stand: 29.10.2014	392 Seiten
48	23. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	30.01.2015	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Viertes Quartal 2014, Fortschreibung Stand: 29.01.2015	339 Seiten
49	24. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	28.04.2015	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Erstes Quartal 2015	386 Seiten

Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
50	Präsentation "Pilotversuch Horizontale Bodenbelüftung - Ergebnisse"	basierend auf Besprechungsprotokoll, Oktober 2013	16.07.2015	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Konzept Pilotversuch Biosparging, Monitoring Grundwasser und Bodenluft, Einsatz von Bactraps	46 Seiten
51	25. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	23.07.2015	Shell Deutschland Oil GmbH	ALENCO Enviromental Consult GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Zweites Quartal 2015	368 Seiten
52	26. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	29.10.2015	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Drittes Quartal 2015	400 Seiten
53	27. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	26.01.2016	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Viertes Quartal 2015	433 Seiten
54	28. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	29.04.2016	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Erstes Quartal 2016	528 Seiten
55	29. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	28.07.2016	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Zweites Quartal 2016	334 Seiten
56	Sanierungsuntersuchung - Remediation Alternative Analysis (RAA) Kerosinschaden Waldstr./Ahrstr., Wesseling	12.03.2014 (Protokoll)	30.09.2016 (1. Entwurf)	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Bewertung der Sanierungsalternativen (technische Möglichkeiten, Risiken, Kosten)	111 Seiten



Nr	Gutachten	Datum der Auftragserteilung	Datum der Fertigstellung	Auftraggeber	Auftragnehmer	Fragestellungen	Umfang
57	30. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	02.11.2016	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Drittes Quartal 2016	392 Seiten
58	Sanierungsuntersuchung - Remediation Alternative Analysis (RAA) Kerosinschaden Waldstr./Ahrstr., Wesseling	12.03.2014 (Protokoll)	19.12.2016 (2. Entwurf)	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Bewertung der Sanierungsalternativen (technische Möglichkeiten, Risiken, Kosten)	137 Seiten
59	31. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	03.02.2017	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Viertes Quartal 2016	384 Seiten
60	32. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	23.05.2017	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Erstes Quartal 2017	375 Seiten
61	33. Zwischenbericht zu den Sanierungsbrunnen und zum Grundwasser-Monitoring	15.07.2014 (basierend auf Änderungsbescheid der Bezirksregierung Köln)	08.08.2017	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Quartalsbericht über die erfolgten Maßnahmen und Messwerte, Zweites Quartal 2017	364 Seiten
62	Sanierungsuntersuchung - Remediation Alternative Analysis (RAA) Kerosinschaden Waldstr./Ahrstr., Wesseling	12.03.2014 (Protokoll)	15.08.2017 (3. Entwurf)	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Bewertung der Sanierungsalternativen (technische Möglichkeiten, Risiken, Kosten)	135 Seiten
63	Sanierungsplan Kerosinschaden Waldstr./Ahrstr., Wesseling	24.10.2016 (basierend auf Protokoll-Vereinbarung mit der Bezirksregierung Köln)	16.08.2017 (1. Entwurf)	Shell Deutschland Oil GmbH	RSK ALENCO GmbH	Darstellung der Sanierungsplanung	76 Seiten