

16.04.2019

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 2168 vom 21. Februar 2019
der Abgeordneten Wibke Brems BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 17/5493

Ölaustritt im Jahr 2014 im Kavernenfeld Gronau-Epe: Welche Ergebnisse zeigt das Monitoring?

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

Am 23. und 24. Februar 2014 kam es in der Speicherkaverne S5 im Kavernenfeld Gronau-Epe zu einem Druckabfall. Dieser wurde untersucht, jedoch ohne den Befund eines Defekts oder einer technischen Unregelmäßigkeit. Kurze Zeit später, am 12. April, wurde an der Oberfläche, wenige hundert Meter von der Speicherkaverne entfernt, Rohöl entdeckt. Wie sich herausstellte, waren in Folge des Defekts an einer Rohrverbindung erhebliche Mengen Rohöl ausgetreten und drangen aus einer Tiefe von über 200 Metern zum Teil bis an die Oberfläche. Maßnahmen zur Lokalisierung und Beseitigung der Leckage sowie zur Sanierung der durch Rohölauftritt in Mitleidenschaft gezogenen Bereiche wurden eingeleitet. Auch wurde seitens der zuständigen Bezirksregierung Arnsberg festgelegt, dass zur Erhöhung der Sicherheit die Verrohrung der Rohölspeicherkavernen im Kavernenfeld Gronau-Epe zukünftig in ein „Doppelverrohrungssystem mit Kontrollraum“ zu überführen ist.¹

Der Unterausschuss Bergbausicherheit des Landtags NRW wurde über die Arbeiten vor Ort unterrichtet. Auch die Bezirksregierung Arnsberg stellt Informationen zum Schadensereignis und den Sanierungsmaßnahmen zur Verfügung.² Die jüngsten Informationen zum Stand der Sanierungsmaßnahmen und der Umrüstung der Verrohrung der Rohölkavernen gingen dem Unterausschuss Bergbausicherheit im März 2017 zu. Zu diesem Zeitpunkt war die Sanierung der drei durch Rohöl verseuchten Bereiche annähernd abgeschlossen, waren diese Bereiche mit einem Drainagesystem zum Abpumpen von Öl-Wasser-Gemisch versehen und war ein System zum Monitoring des Grundwassers installiert worden.

¹ <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMV16-4797.pdf> S. 6

² https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/o/oelschaden_gronau/index.php

Datum des Originals: 16.04.2019/Ausgegeben: 23.04.2019

Die Veröffentlichungen des Landtags Nordrhein-Westfalen sind einzeln gegen eine Schutzgebühr beim Archiv des Landtags Nordrhein-Westfalen, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 43, Telefon (0211) 884 - 2439, zu beziehen. Der kostenfreie Abruf ist auch möglich über das Internet-Angebot des Landtags Nordrhein-Westfalen unter www.landtag.nrw.de

Der Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie hat die Kleine Anfrage 2168 mit Schreiben vom 16. April 2019 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit der Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz beantwortet.

1. *Wie ist der Stand der Umrüstung der vier als Ölspeicher genutzten Kavernen sowie der einen potenziell als Ölspeicher nutzbaren Kaverne auf das Doppelverrohrungssystem?*

Zwischenzeitlich wurden sowohl die vier als Ölspeicher genutzten Kavernen als auch die eine potenziell als Ölspeicher nutzbare Kaverne auf eine Doppelverrohrung mit Kontrollraum umgerüstet. Somit entsprechen alle Ölspeicherkavernen in Nordrhein-Westfalen dem Stand der Technik und leisten weiterhin einen sicheren Beitrag zur gesetzlich geforderten nationalen Erdölreserve.

2. *Zu welchen Ergebnissen führt die Überwachung an welchen Grundwassermessstellen, Tiefenbeobachtern, Erkundungsbohrungen, den Sammelschächten an der Dichtwand sowie den Dränboxen im Bereich der Fundstellen (bitte getrennt nach sämtlichen Kontroll- und Fundstellen, jeweils mengenmäßige Entwicklung und Zeitraum)?*

Die Sanierungsausführung wurde im Jahr 2016 begonnen und Ende des Jahres 2017 abgeschlossen. Der dauerhafte Sanierungserfolg und die Wirksamkeit der Sanierungsmaßnahmen werden seit Abschluss der Maßnahmen durch ein umfangreiches Monitoring kontrolliert. Im Rahmen dieses Monitorings legt das durch die Salzgewinnungsgesellschaft Westfalen beauftragte Gutachterbüro jährlich einen Bericht über das durchgeführte Monitoring und die für das nächste Jahr geplanten Untersuchungen vor.

Dieser Bericht wird den Fachbehörden vorgestellt. Die Erörterung des Jahresberichtes von 2017/2018 fand am 05.12.2018 statt. Die im Bericht aufgeführten Ergebnisse der durchgeführten Beprobungen sind aufgeschlüsselt nach den einzelnen Beprobungsstellen in der Anlage beigefügt.

3. *Wie entwickelt sich der Ölaustritt an der Grenze von Quartär und Unterkreide?*

In den Bereichen der Austrittsstellen wurde eine Dränageschicht aufgebracht, die aus einer Kombination von Kunststoffdränageboxen und Grobschotter besteht. Über diese Dränageschicht wird das aus der Unterkreide aufsteigende Wasser-Rohöl-Gemisch gefasst und zu Pumpschächten abgeführt. Das Wasser-Rohöl-Gemisch wird weiterhin bei Bedarf über einen Saugwagen abgepumpt und entsorgt. Ein Trend ist hier nicht zu beobachten.

4. *Lässt sich gegebenenfalls eine räumliche Verbreitung des Öls in Quartär und/oder Unterkreide beobachten?*

Bislang konnte keine weitere räumliche Verbreitung des Öls in Quartär und / oder Unterkreide beobachtet werden.

5. Die Aufgabe der Dichtwand ist es, sicherzustellen, dass eine Ausbreitung von Öl im Grund- oder Oberflächenwasser über den durch die Dichtwand begrenzten Bereich ausgeschlossen ist. In wie weit erfüllt die Dichtwand diese Aufgabe bislang?

Die Dichtwand umschließt den Schadensbereich mit einer Gesamtlänge von über 1,5 km und verhindert so einen Abstrom von Grundwasser aus dem Schadensbereich. Sie besteht aus einer vertikal eingebauten Kunststoffdichtungsbahn in Kombination mit einem Keil aus bindigem Boden; innen verläuft eine Dränage mit Anbindung an 4 Sammelschächte zur Grundwasserstandsregulierung und Kontrolle auf anströmende Schadstoffe.

Außerhalb des durch die Dichtwand begrenzten Bereichs haben sich bislang keine Hinweise auf eine Rohölkontamination gezeigt. Auch die in den Dichtwanddrainagesammelschächten gefassten Wässer haben seit Errichtung der Dichtwand keine Auffälligkeiten gezeigt. Aufgrund der Ergebnisse des Monitorings ist sichergestellt, dass die Dichtwand ihre Aufgabe erfüllt.

Anlagen

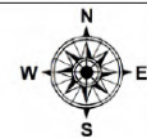
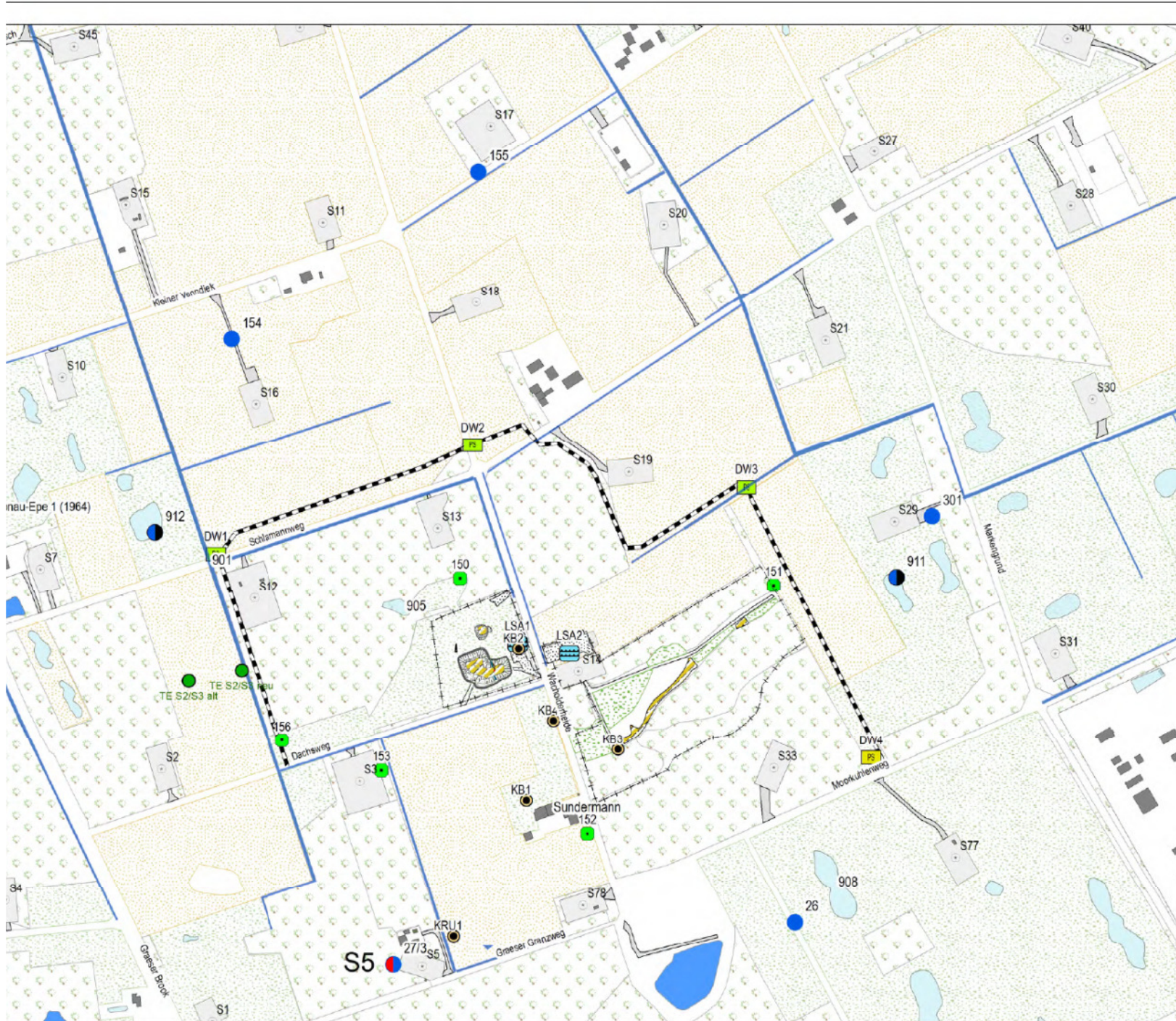
Übersichtstabellen Analyseergebnisse

Jahresbericht 2017/2018

In den folgenden Tabellen verwendete Abkürzungen und Symbole:

S&P Ingenieurgesellschaft Dr. Schleicher & Partner mbH
BRA Bezirksregierung Arnsberg
n.n. nicht nachweisbar
--- keine Messung

Die Lage der Beprobungsstellen ist dem nachfolgenden Lageplan zu entnehmen, der auch über die Internet-Adresse:
https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/o/oelschaden_gronau/lageplan_sanierungflaeche.pdf
abrufbar ist.



Legende

- GWM_Planung
- GW Messstellen
- Analytik
 - Ohne Befund
 - Befund ohne Rohöl-Signifikanz
 - Befund mit Rohöl-Signifikanz
- Gewässermesspunkte
 - Ohne Befund
 - Befund ohne Rohöl-Signifikanz
 - Befund mit Rohöl-Signifikanz
 - Ursache unklar
- Einzäunung Fundstellen
- Tiefenbeobachter kru
- Erkundungsbohrungen
- Öl Belastungsflächen
 - ▭ Kernfläche
 - ▭ Leichtstoffabscheider
- Ölfund
 - ▭ Ölfund-und Untersuchungsbereiche
 - ▭ Arbeitsflächen
 - ▭ Weg
 - ▭ Rekultiviert
 - ▭ Dichtwand Sammelschacht an Vorflut
 - ▭ Dichtwand Sammelschacht
 - Dichtwand
 - ▭ Wald, Gehölz
 - ▭ Ackerland
 - ▭ Grünland

Salzbergwerk Epe Monitoring Ölschaden Wochenbericht

1:5.000 0 25 50 Meter

Tabelle 1 Tiefenbeobachter kru-150

		September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	
Bezeichnung		kru-150												
Probenahmedatum		04.09.2017	05.10.2017	08.11.2017	06.12.2017	11.01.2018	22.02.2018	06.03.2018	10.04.2018	15.05.2018	05.06.2018	27.07.2018	24.08.2018	
Parameter	Einheit													
S&P	pH-Wert													
BRA		7,7	7,7	7,8	7,7	7,7								
S&P	Leitfähigkeit	7,6			7,7	7,6	7,7	7,5	7,6	7,7	7,7	7,6		
BRA		17.500	17.500	17.300	26.800	17.700	26.700	26.100	16.900		17.400	16.100	26.100	
S&P	Natrium	26.700			26.900	26.420	27.500	26.600	27.700	25.900	27.250	29.000		
BRA		8.290	5.410	6.120	5.540	5.960	5.590	5.730	6.660		5.360	6.060	5.910	
S&P	Chlorid	6.560			6.680	6.400	7.100	7.100	2.500	4.260	3.700	6.100		
BRA		9.300	8.300	9.300	11.000	9.100	9.300	10.000	9.100		9.400	9.000	9.500	
S&P	Na/Cl-Verhältnis	9.350			9.240	9.000	9.000	9.000	8.900	8.700	9.000	9.000		
BRA		1,37	1,00	1,01	0,78	1,01	0,93	0,88	1,13	---	0,88	1,04	0,96	
S&P	KW-Index	1,08	---	---	1,11	1,10	1,22	1,22	0,43	0,75	0,63	1,04	---	
BRA		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
S&P	ΣBTEX	n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
BRA		0,00			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
S&P	Benzol	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	
BRA		0,00			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	

Tabelle 2 Tiefenbeobachter kru-151

			September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Bezeichnung			kru-151											
Probenahmedatum			04.09.2017	05.10.2017	08.11.2017	06.12.2017	11.01.2018	22.02.2018	06.03.2018	10.04.2018	15.05.2018	05.06.2018	27.07.2018	24.08.2018
Parameter	Einheit													
S&P	pH-Wert	-	7,7	7,7	8,3	7,6	7,7							
BRA			7,9			7,7	7,6	7,6	7,5	7,6	7,7	7,6	7,7	
S&P	Leitfähigkeit	µS/cm	8.760	8.700	9.300	8.900	8.950	2.700	9.020	8.960		9.070	9.030	9.130
BRA			8.510			8.940	9.893	9.500	9.130	9.400	9.160	9.380	9.770	
S&P	Natrium	mg/l	2.500	1.510	1.680	1.570	1.750	1.620	1.650	1.730		1.720	1.730	1.290
BRA			1.740			1.850	1.800	2.000	1.800	720	1.630	1.600	2.100	
S&P	Chlorid	mg/l	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.700	2.700	2.700		2.600	2.800	2.000
BRA			2.470			2.470	2.600	2.600	2.600	2.600	2.700	2.700	2.600	
S&P	Na/Cl-Verhältnis	-	1,48	0,90	1,00	0,93	1,04	0,92	0,94	0,99	---	1,02	0,95	0,99
BRA			1,09	---	---	1,15	1,07	1,19	1,07	0,43	0,93	0,91	1,24	---
S&P	KW-Index	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA			n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
S&P	ΣBTEX	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA			n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
S&P	Benzol	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA			n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Tabelle 3 Tiefenbeobachter kru-152

			September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Bezeichnung			kru-152											
Probenahmedatum			04.09.2017	05.10.2017	08.11.2017	06.12.2017	11.01.2018	22.02.2018	06.03.2018	10.04.2018	15.05.2018	05.06.2018	27.07.2018	24.08.2018
Parameter	Einheit													
S&P	pH-Wert	-	7,7	7,4	7,9	7,6	7,6							
BRA			7,8			7,8	7,6	7,6	7,6	7,5	7,7	7,6	7,8	
S&P	Leitfähigkeit	µS/cm	5.810	6.140	5.890	6.200	6.420	6.760	6.780	6.980		6.950	6.920	6.940
BRA			5.660			6.160	6.420	7.030	6.820	6.960	6.970	7.100	7.480	
S&P	Natrium	mg/l	1.520	1.070	1.190	1.150	1.250	1.250	1.260	1.670		1.310	1.290	1.290
BRA			1.200			1.290	1.200	1.500	1.400	520	509	1.200	520	
S&P	Chlorid	mg/l	1.600	1.700	1.600	1.600	1.800	1.900	1.900	2.000		2.000	2.000	2.000
BRA			1.560			1.610	1.700	1.800	1.900	1.900	2.000	2.000	1.900	
S&P	Na/Cl-Verhältnis	-	1,46	0,97	1,15	1,11	1,07	1,01	1,02	1,29	---	1,01	0,99	0,99
BRA			1,19	---	---	1,23	1,09	1,28	1,14	0,42	0,39	0,92	0,42	---
S&P	KW-Index	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,25	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA			n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
S&P	ΣBTEX	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA			n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
S&P	Benzol	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA			n.n.			n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Tabelle 4 Tiefenbeobachter kru-153

			September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August
Bezeichnung			kru-153											
Probenahmedatum			04.09.2017	05.10.2017	08.11.2017	06.12.2017	11.01.2018	22.02.2018	06.03.2018	10.04.2018	15.05.2018	05.06.2018	27.07.2018	24.08.2018
Parameter	Einheit													
S&P	pH-Wert	-	7,6	8,2	8,6	8,4	8,6							
BRA			8,0			8,2	8,4	8,5	8,2	8,4	8,1	8,0	7,7	
S&P	Leitfähigkeit	µS/cm	17.600	17.500	17.300	23.000	17.700	17.400	37.100	23.100		17.500	16.000	22.300
BRA			22.900			23.200	23.290	25.400	39.700	22.900	22.400	23.480	24.700	
S&P	Natrium	mg/l	7.130	4.670	4.740	4.760	5.050	4.880	8.150	5.480		4.960	4.860	4.980
BRA			5.720			5.080	5.900	5.200	10.000	2.000	3.210	3.300	5.800	
S&P	Chlorid	mg/l	7.900	7.300	8.000	6.500	5.400	8.200	14.000	8.200		7.800	8.000	7.900
BRA			8.020			7.510	7.600	8.000	14.000	7.600	7.400	7.600	7.600	
S&P	Na/Cl-Verhältnis	-	1,39	0,99	0,91	1,13	1,44	0,92	0,90	1,03	---	0,98	0,94	0,97
BRA			1,10	---	---	1,04	1,20	1,00	1,10	0,41	0,67	0,67	1,18	---
S&P	KW-Index	mg/l	1,20	0,98	2,30	0,49	0,96	1,40		1,00	1,20	0,59	1,80	4,10
BRA			0,80			0,60	1,10	0,70	2,10	2,10	1,60	n.n.	1,00	
S&P	ΣBTEX	mg/l	1,02	1,21	2,51	3,46	5,36	4,84	6,53	1,24	1,05	0,76	0,61	0,65
BRA			2,60			3,74	5,45	5,97	7,66	1,35	1,02	0,81	0,42	
S&P	Benzol	mg/l	0,33	0,41	0,78	1,30	2,00	2,10	2,90	0,34	0,33	0,24	0,16	0,24
BRA			0,75			1,50	2,20	2,70	3,70	0,42	0,26	0,30	0,14	

Tabelle 5 Tiefenbeobachter kru-156

		September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	
Bezeichnung		kru-156												
Probenahmedatum		04.09.2017	05.10.2017	08.11.2017	08.12.2017	11.01.2018	22.02.2018	06.03.2018	10.04.2018	15.05.2018	05.06.2018	27.07.2018	24.08.2018	
Parameter	Einheit													
S&P	pH-Wert	-	8,2	8,2	8,5	8,3	8,5							
BRA			8,3				8,2	8,3	8,1	8,5	8,6	8,4	8,3	
S&P	Leitfähigkeit	µS/cm	17.600	17.500	17.200	22.600	22.500	22.400	28.700	16.700		17.400	16.100	21.600
BRA			21.900				22.370	23.300	30.300	21.700	21.700	22.270	23.000	
S&P	Natrium	mg/l	7.100	4.750	4.990	4.530	4.860	4.650	6.230	5.200		4.230	4.730	4.900
BRA			5.550				5.300	5.300	8.200	2.000	3.220	3.200	5.100	
S&P	Chlorid	mg/l	8.300	6.500	7.600	7.300	7.400	7.500	11.000	8.000		7.500	7.600	7.600
BRA			7.620				7.300	7.300	9.900	7.300	7.000	7.300	7.300	
S&P	Na/Cl-Verhältnis	-	1,32	1,13	1,01	0,96	1,01	0,96	0,87	1,00		0,87	0,96	0,99
BRA			1,12				1,12	1,12	1,28	0,42	0,71	0,68	1,08	
S&P	KW-Index	mg/l	3,10	1,90	0,56	12,00	3,00	1,00		0,93	2,20	3,80	5,10	13,00
BRA			5,60				3,10	0,80	2,60	3,20	2,10	5,90	3,90	
S&P	ΣBTEX	mg/l	4,16	4,06	11,30	12,50	9,87	12,60	11,90	7,33	5,24	4,96	2,97	4,56
BRA			3,51				10,70	13,10	13,40	8,26	5,98	4,55	2,74	
S&P	Benzol	mg/l	1,20	1,30	4,40	4,50	3,60	5,10	4,80	2,30	1,50	1,40	0,78	1,50
BRA			0,76				4,10	5,60	5,70	2,70	1,90	1,40	0,92	

Tabelle 6 Tiefenbeobachter TE 2/3 aktiv

		September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	
Bezeichnung		TE 2/3 aktiv												
Probenahmedatum		04.09.2017	05.10.2017	08.11.2017	06.12.2017	11.01.2018	22.02.2018	06.03.2018	10.04.2018	15.05.2018	05.06.2018	27.07.2018	24.08.2018	
Parameter	Einheit													
S&P	pH-Wert	-	3,6	3,3	3,2	3,2	3,2							
BRA														
S&P	Leitfähigkeit	µS/cm	16.500	17.100	19.100	17.800	16.900	17.100	16.900	16.600		17.000	16.000	18.200
BRA														
S&P	Natrium	mg/l	249	197	201	213	209	233	228	235		244	259	256
BRA														
S&P	Chlorid	mg/l	6.200	6.500	6.400	6.500	6.600	6.500	6.400	6.200		5.800	6.900	6.900
BRA														
S&P	Na/Cl-Verhältnis	-	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	---	0,06	0,06	0,06
BRA														
S&P	KW-Index	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA														
S&P	ΣBTEX	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA														
S&P	Benzol	mg/l	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
BRA														

Tabelle 7 Schachtbeprobung (DS Sundermann, DS Maisacker); Fundstelle 1, Testfeld 1; Fundstelle 2, Testfeld 2 ; Fundstelle 3, Schacht 1

	DS Sundermann			DS Maisacker			Fundstelle 1, Testfeld 1			Fundstelle 2, Testfeld 2			Fundstelle 3, Schacht 1		
	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]
Sep. 17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.									
Okt. 17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	1,4	0,2990	0,1500	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Nov. 17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,18	0,5610	0,4400	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dez. 17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,4960	0,4000	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Jan. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,2	0,5860	0,4900	nicht zugänglich	nicht zugänglich	nicht zugänglich	n.n.	n.n.	n.n.
Feb. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,7180	0,6100	nicht zugänglich	nicht zugänglich	nicht zugänglich	n.n.	n.n.	n.n.
Mrz. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,16	0,7670	0,6500	nicht zugänglich	nicht zugänglich	nicht zugänglich	n.n.	n.n.	n.n.
Apr. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,1250	0,1100	nicht zugänglich	nicht zugänglich	nicht zugänglich	n.n.	n.n.	n.n.
Mai. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	0,11	0,6660	0,5900	nicht zugänglich	nicht zugänglich	nicht zugänglich	n.n.	n.n.	n.n.
Jun. 18	n.n.	n.n.	n.n.	trocken	trocken	trocken	n.n.	0,4500	0,4000	nicht zugänglich	nicht zugänglich	nicht zugänglich	n.n.	n.n.	n.n.
Jul. 18	n.n.	n.n.	n.n.	trocken	trocken	trocken	0,15	0,5760	0,5000	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Aug. 18	n.n.	n.n.	n.n.	trocken	trocken	trocken	n.n.	0,5700	0,4600	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Tabelle 8 Leichtstoffabscheider LA1 und LA2, jeweils Ein- und Ausgang

	LA 1 Eingang			LA 1 Ausgang			LA 2 Eingang			LA 2 Ausgang		
	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]	KW-Index [mg/l]	ΣBTEX [mg/l]	Benzol [mg/l]
Sep. 17	n.n.	0,0015	0,0015	n.n.	0,0008	0,0008	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Okt. 17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Nov. 17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Dez. 17	n.n.	0,0036	0,0023	n.n.	0,0014	0,0014	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Jan. 18	n.n.	0,0078	0,0078	n.n.	0,0039	0,0023	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Feb. 18	n.n.	0,0112	0,0007	n.n.	0,0040	0,0026	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Mrz. 18	n.n.	0,0072	0,0049	n.n.	0,0011	0,0011	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Apr. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Mai. 18	0,17	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Jun. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Jul. 18	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Aug. 18	n.n.	0,0079	0,0079	n.n.	0,0048	0,0048	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.