

Sehr geehrte Frau Köpke,

absprachegemäß übersende ich Ihnen die aktuellen Untersuchungsergebnisse der am 11. - 12.04.2016 durchgeführten Grundwasserbeprobung. In den beigefügten Tabellen habe ich wieder die Entwicklung der Befunde dargestellt.

Nachdem im Januar 2016 auch der neue Sanierungsbrunnen SB 3 auf dem DEULA-Gelände in Betrieb genommen wurde, habe ich die Förderleistungen der Sanierungsbrunnen wie folgt einstellen lassen:
Brunnen SB 1 mit 1,5 m³/h, SB 2 mit 5,0 m³/h und SB 3 mit 3,0 m³/h

Die dem Siedlungsgebiet Hasenkamp/Buschkamp/Heidekamp vorgelagerten Messstellen GWM 15 und 17 zeigen weiterhin nur geringe LCKW-Gehalte von 5 µg/l und 7 µg/l. Die Grundwassersanierung ist weiter erfolgreich.

Die Grundwasserbelastungen in den Sanierungsbrunnen lagen im April im SB 1 bei 197 µg/l, im SB 2 bei 426 µg/l und im SB 3 bei 314 µg/l.

Über die Ergebnisse der nächsten Kontrollbeprobung werde ich Sie wie bisher informieren.

Ich bitte Sie als Ansprechpartnerin der Arbeitsgruppe *Betroffener Anwohner*, die Informationen in geeigneter Form an die betroffenen Anwohner weiterzugeben. Parallel dazu werde ich diese Mitteilung zusammen mit den Anlagen im Internet unter dem Link <http://www.kreis-warendorf.de/w1/26085.0.html> veröffentlichen und der dort bereits vorhandenen Datensammlung beifügen.

Zur Beantwortung von Fragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Reinhard Winkelkötter

Kreis Warendorf
Amt für Umweltschutz
Sachgebiet Bodenschutz, Altlasten und Abgrabungen
Waldenburger Str. 2
48231 Warendorf
Tel. 02581/53-6650
Fax. 02581/53-96650
[\[mailto:reinhard.winkelkoetter@kreis-warendorf.de\]](mailto:reinhard.winkelkoetter@kreis-warendorf.de)



Umweltlabor ACB GmbH, Albrecht-Thaer-Straße 14, 48147 Münster

Befund als E-Mail vorab: Reinhold.Klostermann@kreis-warendorf.de

Kreis Warendorf
Amt für Umweltschutz
Herrn Reinhold Klostermann
Waldenburger Str. 2
48231 Warendorf

Ihr Zeichen
70.24.03-13

Unser Zeichen
197318WG16 - 197331WG16

Durchwahl
-228
M. Dieckmann

Datum
20.04.2016

Durchführung von Grundwasseruntersuchungen

**Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf**

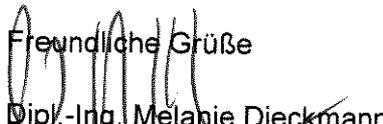
Auftragseingang: 12.04.2016
Labornummer: 197318WG16 - 197331WG16

Sehr geehrter Herr Klostermann,

in der Anlage erhalten Sie den Prüfbericht zu der/den oben genannten Probe(n).

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße


Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Geschäftsführerin

Anlagen

Prüfbericht: 197318WG16 - 197331WG16

Verteiler

/

Die Feststoffproben werden unsererseits 3 Monate archiviert und dann einer geregelten Entsorgung zugeführt, wenn Sie uns nicht binnen 4 Wochen nach Eingang dieses Schreibens eine andere Nachricht zukommen lassen.
Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Durch die DAkkS nach DIN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Verfahren.

Geschäftsführung: Dr. med. Diederich Winterhoff; Dipl.-Ing. Hubert Feis; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising
eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST



Durchführung von Grundwasseruntersuchungen
**Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf
 Kreis Warendorf, Warendorf**
20.04.2016

Auftragseingang: 12.04.2016

Probenahme: N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Prüfbeginn: 12.04.2016

Probenahmedatum: 11./12.04.2016

Prüfende: 20.04.2016

Prüfbericht

Probenart: Grundwasser

Angaben zum Gefäß: Headspace

- Wasser -

Labornummer		197318WG16	197319WG16	197320WG16	197321WG16	197322WG16
Messstelle		Zulauf SB 1 kleiner Container	Zulauf SB 2 kleiner Container	SB 3 Zulauf kleiner Container	GMS 9	GMS 11
Materialart		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)						
DIN EN ISO 10301 (F 4)						
Dichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
cis-Dichlorethen	µg/L	47	130	302	20	50
Trichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1-Trichlorethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Trichlorethen	µg/L	50	154	7	10	1
Tetrachlorethen	µg/L	100	142	5	11	<1
Summe LCKW	µg/L	197	426	314	41	51
Vinylchlorid *** DIN 38413-P2	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1



Durchführung von Grundwasseruntersuchungen

Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

20.04.2016

Auftragseingang: 12.04.2016

Probenahme: N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Prüfbeginn: 12.04.2016

Probenahmedatum: 11./12.04.2016

Prüfende: 20.04.2016

Prüfbericht

- Wasser -

Labornummer		197323WG16	197324WG16	197325WG16	197326WG16	197327WG16
Messstelle		GMS 16	GMS 10	GMS 17	GMS 15	GMS 7
Materialart		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)						
DIN EN ISO 10301 (F 4)						
Dichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
cis-Dichlorethen	µg/L	11	97	6	5	9
Trichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,1-Trichlorethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Trichlorethen	µg/L	14	3	1	<1	<1
Tetrachlorethen	µg/L	3	<1	<1	<1	<1
Summe LCKW	µg/L	28	100	7	5	9
Vinylchlorid *** DIN 38413-P2	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1



Durchführung von Grundwasseruntersuchungen

Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

20.04.2016

Auftragseingang: 12.04.2016

Probenahme: N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Prüfbeginn: 12.04.2016

Probenahmedatum: 11./12.04.2016

Prüfende: 20.04.2016

Prüfbericht

- Wasser -

Labornummer		197328WG16	197329WG16	197330WG16	197331WG16
Messstelle		GMS 8	Deula neu	GMS 5	GMS 6
Materialart		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)					
DIN EN ISO 10301 (F 4)					
Dichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1
cis-Dichlorethen	µg/L	189	83	<1	11
Trichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1
1,1,1-Trichlorethan	µg/L	<1	<1	<1	<1
Tetrachlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1
Trichlorethen	µg/L	27	132	<1	<1
Tetrachlorethen	µg/L	7	174	153	12
Summe LCKW	µg/L	223	389	153	23
Vinylchlorid *** DIN 38413-P2	µg/L	<1	<1	<1	<1

* Untersuchung im Unterauftrag; ** Fremdvergabe; *** nicht akkreditierte Prüfmethode/Prüfverfahren

Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
Geschäftsführerin

Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfmateriale. Die Veröffentlichung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Umweltlabor ACB GmbH.

Geschäftsführung: Dr. med. Diederich Winterhoff; Dipl.-Ing. Hubert Fels; Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann
 Prokurist: Dipl.-Geol. Andre Ising
 eingetragen: AG Münster, HRB 2984, Ustr.-IdNr: DE 126114056, Steuernummer 337/5902/0188
 Bankverbindungen: Volksbank Baumberge, IBAN: DE 32 4006 9408 0026 8509 00 / BIC: GENODEM1BAU
 Sparkasse Münsterland Ost, IBAN: DE 65 4005 0150 0009 0044 66 / BIC: WELADED1MST





Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197318WG16	
Messstelle	Zulauf SB 1 kleiner Container	
Standort	kleiner Container Sportplatz BW	
Probe	Grundwasser	
Art der Probenahme	aus Zapfhahn, Stichprobe	
Probenahmedatum	11.04.2016	
Uhrzeit	8:00	
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken	
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken	
Brunnendurchmesser	mm	/
Pegeldaten bezogen auf	POK	/
POK über/unter GOK	m	/
Pegeltiefe	m	/
Entnahmetiefe	m	/
Pegelstand vorher	m	/
Pegelstand nachher	m	/
Förderleistung	L/min	/
Abpumpdauer	min	/
Wertekonstanz nach	min	/
Abpumpmenge	L	/
Pegel erschöpft?		/
Entnahme aus dem Anstieg?		/
Organoleptische Prüfung:		
Farbe		farblos,
Geruch		geruchlos,
Trübung		keine
Schwimmstoffe		/
Schaumbildung		/
Sonstiges		/
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	8,0
Wassertemperatur	°C	9,7
Leitfähigkeit	uS/cm	623
pH-Wert		7,7
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,3
Redoxpotential	mV	179
Bemerkungen		/

Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197319WG16
Messstelle	Zulauf SB 2 kleiner Container
Standort	kleiner Container Sportplatz BW
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	aus Zapfhahn, Stichprobe
Probenahmedatum	11.04.2016
Uhrzeit	8:10
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken

Brunnendurchmesser	mm	/
Pegeldaten bezogen auf	POK	/
POK über/unter GOK	m	/
Pegeltiefe	m	/
Entnahmetiefe	m	/
Pegelstand vorher	m	/
Pegelstand nachher	m	/
Förderleistung	L/min	/
Abpumpdauer	min	/
Wertekonstanz nach	min	/
Abpumpmenge	L	/
Pegel erschöpft?		/
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	8,0
Wassertemperatur	°C	11,0
Leitfähigkeit	uS/cm	593
pH-Wert		7,7
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,6
Redoxpotential	mV	133

Bemerkungen	/
-------------	---



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer **197320WG16**

Messstelle **SB 3 Zulauf kleiner Container**
Standort **kleiner Container Sportplatz BW**
Probe **Grundwasser**

Art der Probenahme **aus Zapfhahn, Stichprobe**
Probenahmedatum **11.04.2016**
Uhrzeit **8:20**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**

Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **wechselhaft, trocken**

Brunnendurchmesser	mm	/
Pegeldaten bezogen auf	POK	/
POK über/unter GOK	m	/
Pegeltiefe	m	/
Entnahmetiefe	m	/
Pegelstand vorher	m	/
Pegelstand nachher	m	/
Förderleistung	L/min	/
Abpumpdauer	min	/
Wertekonstanz nach	min	/
Abpumpmenge	L	/
Pegel erschöpft?		/
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	8,0
Wassertemperatur	°C	11,0
Leitfähigkeit	uS/cm	846
pH-Wert		7,3
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,6
Redoxpotential	mV	155

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer		197321WG16
Messstelle		GMS 9
Standort		Sportplatz BW
Probe		Grundwasser
Art der Probenahme		Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum		11.04.2016
Uhrzeit		9:00
Probenehmer		N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG		sonnig, trocken
Wetter: Vortag		wechselhaft, trocken
Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,6
Pegeltiefe	m	22,05
Entnahmetiefe	m	21,00
Pegelstand vorher	m	3,09
Pegelstand nachher	m	3,09
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	10
Abpumpmenge	L	120
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/
Organoleptische Prüfung:		
Farbe		schwach, gelb
Geruch		geruchlos,
Trübung		keine
Schwimmstoffe		/
Schaumbildung		/
Sonstiges		bei Pumpbeginn stark trüb + braun/gelb
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	8,0
Wassertemperatur	°C	10,5
Leitfähigkeit	uS/cm	438
pH-Wert		7,1
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,5
Redoxpotential	mV	175
Bemerkungen		/



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer **197322WG16**
Messstelle **GMS 11**
Standort **Rand Sportplatz BW**
Probe **Grundwasser**
Art der Probenahme **Tauchpumpe, Grundfos**
Probenahmedatum **11.04.2016**
Uhrzeit **9:50**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**
Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **wechselhaft, trocken**

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,54
Pegeltiefe	m	9,62
Entnahmetiefe	m	8,50
Pegelstand vorher	m	3,19
Pegelstand nachher	m	3,19
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	15
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	90
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn stark braun/schwarz und trüb

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	9,0
Wassertemperatur	°C	10,9
Leitfähigkeit	uS/cm	650
pH-Wert		7,1
Sauerstoffgehalt	mg/L	1,2
Redoxpotential	mV	162

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer **197323WG16**
Messstelle **GMS 16**
Standort **Sportplatz BW**
Probe **Grundwasser**
Tauchpumpe, Grundfos
Art der Probenahme
Probenahmedatum **11.04.2016**
Uhrzeit **10:35**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**
Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **wechselhaft, trocken**

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,75
Pegeltiefe	m	27,27
Entnahmetiefe	m	26,00
Pegelstand vorher	m	4,08
Pegelstand nachher	m	4,08
Förderleistung	L/min	7,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	16
Abpumpmenge	L	210
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn stark trüb und braun/schwarz

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	11,0
Wassertemperatur	°C	10,8
Leitfähigkeit	uS/cm	373
pH-Wert		7,7
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,7
Redoxpotential	mV	249

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197324WG16
Messstelle	GMS 10
Standort	Rand Ackerfläche Deula
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Akku
Probenahmedatum	11.04.2016
Uhrzeit	11:35
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,3
Pegeltiefe	m	19,60
Entnahmetiefe	m	18,50
Pegelstand vorher	m	2,89
Pegelstand nachher	m	2,89
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	120
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	schwach, gelb
Geruch	geruchlos,
Trübung	schwach
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn schwarz und sehr trüb

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	12,0
Wassertemperatur	°C	11,6
Leitfähigkeit	uS/cm	457
pH-Wert		7,5
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,8
Redoxpotential	mV	352

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer **197325WG16**

Messstelle **GMS 17**
Standort **Siedlungsstr. Stadt Warendorf**
Probe **Grundwasser**

Art der Probenahme **Tauchpumpe, Grundfos**
Probenahmedatum **11.04.2016**
Uhrzeit **12:15**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**

Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **wechselhaft, trocken**

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,52
Pegeltiefe	m	24,73
Entnahmetiefe	m	23,50
Pegelstand vorher	m	2,54
Pegelstand nachher	m	2,54
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	25
Wertekonstanz nach	min	10
Abpumpmenge	L	150
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn leicht trüb und gelb/braun

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	13,0
Wassertemperatur	°C	10,3
Leitfähigkeit	uS/cm	360
pH-Wert		7,5
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,8
Redoxpotential	mV	87

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197326WG16
Messstelle	GMS 15
Standort	Siedlungsstr. Stadt Warendorf
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	11.04.2016
Uhrzeit	12:55
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,65
Pegeltiefe	m	25,35
Entnahmetiefe	m	24,00
Pegelstand vorher	m	4,01
Pegelstand nachher	m	4,01
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	25
Wertekonstanz nach	min	5
Abpumpmenge	L	150
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	schwach, gelb
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn stark braun und sehr trüb

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	14,0
Wassertemperatur	°C	10,7
Leitfähigkeit	uS/cm	565
pH-Wert		7,5
Sauerstoffgehalt	mg/L	1,3
Redoxpotential	mV	260

Bemerkungen /



**Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf**

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197327WG16
Messstelle	GMS 7
Standort	Deula
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	11.04.2016
Uhrzeit	14:15
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,84
Pegeltiefe	m	19,02
Entnahmetiefe	m	18,00
Pegelstand vorher	m	5,69
Pegelstand nachher	m	5,69
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	25
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	150
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	schwach, gelb
Geruch	geruchlos,
Trübung	schwach
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	14,0
Wassertemperatur	°C	11,4
Leitfähigkeit	uS/cm	547
pH-Wert		5,6
Sauerstoffgehalt	mg/L	4,9
Redoxpotential	mV	436

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197328WG16
Messstelle	GMS 8
Standort	Deula
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	11.04.2016
Uhrzeit	15:05
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	wechselhaft, trocken

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	-0,06
Pegeltiefe	m	20,65
Entnahmetiefe	m	19,50
Pegelstand vorher	m	2,74
Pegelstand nachher	m	2,74
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	25
Wertekonstanz nach	min	10
Abpumpmenge	L	150
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	schwach, gelb
Geruch	geruchlos,
Trübung	schwach
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn braun/schwarz und sehr trüb

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	15,0
Wassertemperatur	°C	12,1
Leitfähigkeit	uS/cm	570
pH-Wert		6,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,6
Redoxpotential	mV	377

Bemerkungen	/
-------------	---



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer **197329WG16**

Messstelle **Deula neu**
Standort **Deula**
Probe **Grundwasser**
Tauchpumpe, Grundfos

Art der Probenahme
Probenahmedatum **11.04.2016**
Uhrzeit **15:55**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**

Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **wechselhaft, trocken**

Brunnendurchmesser	mm	125
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,42
Pegeltiefe	m	17,58
Entnahmetiefe	m	16,50
Pegelstand vorher	m	3,23
Pegelstand nachher	m	3,23
Förderleistung	L/min	11,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	13
Abpumpmenge	L	330
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	16,0
Wassertemperatur	°C	11,5
Leitfähigkeit	uS/cm	713
pH-Wert		7,1
Sauerstoffgehalt	mg/L	0,2
Redoxpotential	mV	236

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197330WG16
Messstelle	GMS 5
Standort	Altstandortgelände DROK
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	12.04.2016
Uhrzeit	9:05
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	wechselhaft, trocken
Wetter: Vortag	bedeckt, trocken

Brunnendurchmesser	mm	125
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	-0,13
Pegeltiefe	m	15,73
Entnahmetiefe	m	14,50
Pegelstand vorher	m	2,52
Pegelstand nachher	m	2,52
Förderleistung	L/min	12,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	8
Abpumpmenge	L	360
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	8,0
Wassertemperatur	°C	11,0
Leitfähigkeit	uS/cm	426
pH-Wert		6,1
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,5
Redoxpotential	mV	420

Bemerkungen /

Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen
Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen,
Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str.,
Warendorf
Kreis Warendorf, Warendorf

12.04.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	197331WG16
Messstelle	GMS 6
Standort	Parkplatz DOKR
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	12.04.2016
Uhrzeit	9:35
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	wechselhaft, trocken
Wetter: Vortag	bedeckt, trocken

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	1,04
Pegeltiefe	m	16,60
Entnahmetiefe	m	15,50
Pegelstand vorher	m	3,79
Pegelstand nachher	m	3,79
Förderleistung	L/min	7,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	140
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

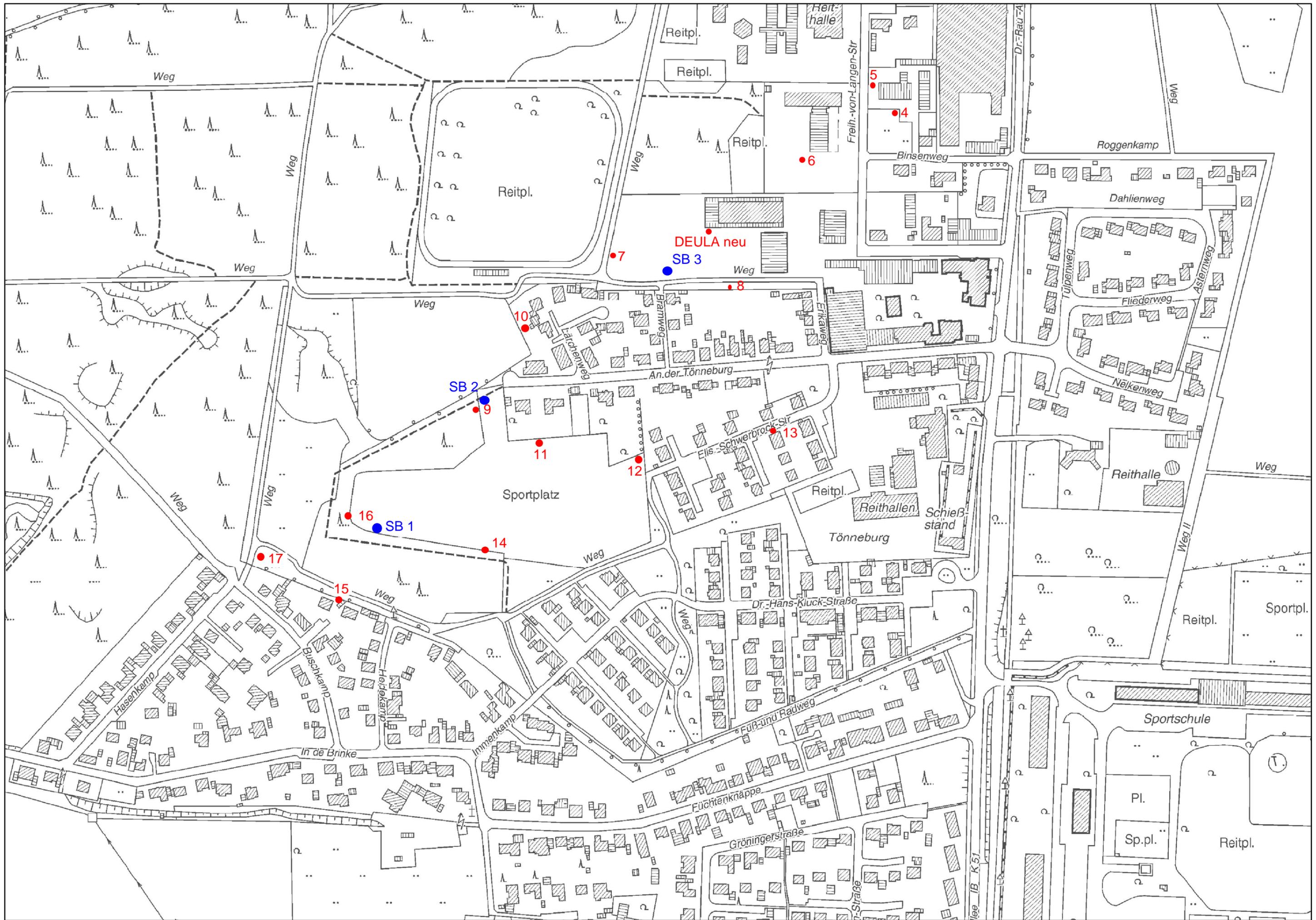
Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	bei Pumpbeginn trüb und gelb/braun

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	8,0
Wassertemperatur	°C	12,4
Leitfähigkeit	uS/cm	858
pH-Wert		7
Sauerstoffgehalt	mg/L	3
Redoxpotential	mV	343

Bemerkungen	/
-------------	---



DEULA neu
SB 3

SB 2

SB 1

Sportplatz

Reithallen

Tönneburg

Reithalle

Sportschule

Pl.

Sp.pl.

Reitpl.

Reitpl.

Reitpl.

Reitpl.

Reitpl.

Weg

Binsenweg

Roggenkamp

Dahlienweg

Flüderweg

Neikenweg

Weg

Sportpl.

Reitpl.

Dr. Hans-Kluck-Straße

Fuß- und Radweg

Füchsenknäpfe

Gröningerstraße

7-Straße

lee 1B K 51

Weg

Weg

Weg

Weg

Weg

Weg

Weg

Weg

Weg

Immenkamp

In de Brinke

Heidekamp

Buschkamp

Hasenkamp

Freih.-von-Langen-Str

Dr. Rau

Weg

Tulpenweg

Asterweg

Weg II

Grundwasserreinigungsanlage (GWRA)

Datum	Ereignisse	Förderleistung SB 1 [m³/h]	Förderleistung SB 2 [m³/h]	Förderleistung SB 3 [m³/h]	Datum Ergebnisvorlage	Brunnen SB 1 [µg/l LHKW]	Brunnen SB 2 [µg/l LHKW]	Brunnen SB 3 [µg/l LHKW]	nach WAK 1 [µg/l LHKW]	Reinwasser [µg/l LHKW]	Eisen [mg/l]	Mangan [mg/l]	Redox- potenzial [mV]
06.03.2014	Beprobung der GW 16 (Nahbereich zur SB 1)				10.03.2014						0,806	0,246	345
06.03.2014	Beprobung der GW 10				10.03.2014						0,104	0,183	355
11.07.2014	gegen 7:00 Beginn Einfahrphase GWRA	6	3										
11.07.2014	Probenahme 08:30-08:45 " Nullprobe "	6	3		23.07.2014	48	899		< BG	< BG			
12.07.2014	Probenahme 10:10-10:25 " 1.Tag "	6	3		23.07.2014	55	899		< BG	< BG			
14.07.2014	Probenahme " 3. Tag "	6	3		27.07.2014	62	797		< BG	< BG			
18.07.2014	Probenahme " 7. Tag "	6	3		27.07.2014	107	140		< BG	< BG			
19.07.2014	Ausfall Frequenzumrichter beim SB 2 gegen 19:00	6	0										
25.07.2014	Wiederinbetriebnahme SB 2 um 06:10	6	3										
01.08.2014	Probenahme " 14. Tag "	6	3		25.08.2014	105	867		< BG	< BG	1,7 + 0,52	0,43 + 0,33	
14.08.2014	Probenahme " 28. Tag "	6	3		29.08.2014	129	836		< BG	< BG			
30.09.2014	Probenahme " monatlich "	6	3		21.10.2014	149	699		< BG	< BG	2,6 + 0,66 + 6,9	n.b.	
28.10.2014	Probenahme " monatlich "	6	3		11.11.2014	140	662		2,5	< BG	n.b.	n.b.	
26.11.2014	Probenahme " monatlich "	6	3		19.12.2014	156	649		21,7	< BG	0,91 +0,58		
17.12.2014	Probenahme " monatlich "	5-6	3		15.01.2015	153	568		18	< BG	0,35+0,42		
14.01.2015	Probenahme " monatlich "	5,3	3,1		09.02.2015	150	521		6,6	< BG	-	-	
05.02.2015	1. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg				10.03.2015				AK-Wechsel				
25.03.2015	Probenahme " monatlich "	5,9	2,9		09.04.2015	144	486		< BG	< BG	0,22+1,5/0,31/0,0		-
25.05.2015	Probenahme " monatlich "	6,0	3,0		12.06.2015	112	352		< BG	< BG	0,043+<0,005		
16.06.2015	Probenahme " monatlich "	5,9	3,2		09.07.2015	97	364		8,3	< BG			
21.07.2015	Probenahme " monatlich "	5,1	3,1		13.08.2015	248	769		79,8	0,5			
17./19.08.2015	2. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg				18.09.2015				AK-Wechsel				
16.09.2015	Probenahme " monatlich "	5,4	3,0		24.09.2015	45	401		< BG	< BG			
06.10.2015	Umstellung der Förderleistungen	1,5	5,0										
12.10.2015	Probenahme Okt. "monatlich" + Wartung	1,5	5,0		13./04.11.2015	113	428		< BG	0,6			
12.11.2015	Probenahme Nov. "monatlich" + Wartung	1,6	5,0		14.12.2015	128	402		< BG	0,5			
09.12.2015	Probenahme Dez. "monatlich" + Wartung	1,5	5,0		07/13.01.2016	89	404		< BG	< BG			
27.01.2016	Inbetriebnahme der SB 3			3,0									
28.01.2016	Kontrollanalytik durch ACB i.A. Kreis				03.02.2016	131	367	250	290,0	4,0			
03.02.2016	IMA/Kreis								AK-Wechsel beauftragt				
11.04.2016	Kontrolle durch ACB i.A. Kreis				20.04.2016	197	426	314					

< BG bedeutet: die Gehalte liegen unterhalb der technischen Bestimmungsgrenze
nach WAK 1 = Probenahme hinter dem ersten Wasseraktivkohlefilter
Reinwasser = Wasserqualität bei Einleitung in den Vorfluter
n.b. bedeutet: Gehalt wurde nicht bestimmt (gemessen)
durchgestrichene Werte = Fehler bei der Beprobung und/oder Analyse. Messwert wird daher nicht gewertet

Grundwassermonitoring im Umfeld der LHKW-Schadstofffahne

Ausbautiefe [m]				15,8	16,1	17	16,6	18	16,10	16,20	20,70	21,30	19,2	23,3	24,2	21,8	23,80	24,6	26,4	24,4
Innen- durchmesser				DN 50	DN 125	DN 125		DN 125	DN 50	DN 50 geteilt	DN 50 geteilt	DN 50 geteilt	DN 50	DN 50	DN 50					
Bohrfirma				Danielski 07.1999	Stuckmann 01.2000	Elmer 05.1992	Vormann 05.1993		Danielski 03.2006	Danielski 03.2006	Danielski 03.2006	Danielski 03.2006	Stuckmann 07.2007	Stuckmann 08.2007	Stuckmann 08.2007	Stuckmann 08.2007	Stuckmann 11.2007	Stuckmann 02 2014	Stuckmann 02 2014	Stuckmann 02 2014
Probenahme am: Summe LCKW: [µg/l]	Probenahme am: Summe LCKW: [µg/l]	Br I	Br III	GWM 4	GWM 5	DEULA alt	DOKR	DEULA neu	GWM 6	GWM 7	GWM 8	GWM 9	GWM 10	GWM 11	GWM 12	GWM 13	GWM 14	GWM 15	GWM 16	GWM 17
01.10.2008	2008-10-01			13	29			809	494	38	175	?		83	?		?			
13.03.2009	2009-03-13											16,9	2,1		2,2	<0,5	<0,5			
02.02.2010	2010-02-02											5,3			5,6		3,8			
02.08.2011	2011-08-02											17,3			4,9		0,9			
19.02.2013	2013-02-19											1.050			15,6		8,6			
12.07.2013	2013-07-12											535			0,6		0,9			
06.12.2013	2013-12-06	-	-	defekt	2.310	40	2,1	224	Sediment	Sediment	209	624	152	7,5	6,2	14,6	5,4			
2.,3.,6.01.2014	2014-01-02	-	-	28	1.328	13	-	237	277	7	111	485	139	84	n.n.	n.n.	1			
06.03.2014	2014-06-06				242				269			510	107					5	97	n.n.
23.05.2014	2014-05-23			11	154							823	-				n.n.	4	290	n.n.
09.07.2014	2014-07-09	-	-	-	107				-			910	-				n.n.	5	262	n.n.
30.10.2014	2014-10-30				338			430	479			2	154	2	n.n.	n.n.	n.n.	2	61	2
5. + 6.02.2015	2015-02-06				70			324	171	n.n.	26	148	94	53	2	n.n.	1	3	29	2
27. + 28.08.2015	2015-08-27				64			456	83	n.n.	190	33	131	46	n.n.	4	n.n.	7	12	8
27. + 28.01.2016	2016-01-27				189			494	135	2	117	56	133	54	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	11	12
11. + 12.04.2016	2016-04-11				153			389	23	9	223	41	100	51				5	28	7