

Sehr geehrte Frau Köpke,

absprachegemäß übersende ich Ihnen die aktuellen Untersuchungsergebnisse der am 20.07.2016 durchgeführten Grundwasserbeprobung. In den beigefügten Tabellen habe ich wieder die Entwicklung der Befunde dargestellt.

Die Förderleistungen der Sanierungsbrunnen sind wie folgt eingestellt:
Brunnen SB 1 mit 1,5 m³/h, SB 2 mit 5,0 m³/h und SB 3 mit 3,0 m³/h. Zeitweilige geringfügige Abweichungen sind steuerungstechnisch begründet.

Die dem Siedlungsgebiet Hasenkamp/Buschkamp/Heidekamp vorgelagerten Messstellen GWM 15 und 17 zeigen weiterhin nur geringe LCKW-Gehalte von 4 µg/l und 7 µg/l. Die Grundwassersanierung ist weiter erfolgreich.

Die Grundwasserbelastungen in den Sanierungsbrunnen lagen im Juli im SB 1 bei 129 µg/l, im SB 2 bei 391 µg/l und im SB 3 bei 351 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	Unser Zeichen	Durchwahl	Datum
	181655WG16 - 181668WG16	-228	28.07.2016
		M. Dieckmann	

Durchführung von Grundwasseruntersuchungen

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

Auftragseingang: 21.07.2016
Labornummer: 181655WG16 - 181668WG16

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: 181655WG16 - 181668WG16

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**

28.07.2016

Auftragseingang: 21.07.2016

Probenahme: N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Probenahmedatum: 20.07.2016

Prüfbeginn: 21.07.2016

Prüfende: 28.07.2016

Prüfbericht

Probenart: Grundwasser

Angaben zum Gefäß: Headspace

- Wasser -

Labornummer		181655WG16	181656WG16	181657WG16	181658WG16	181659WG16
Messstelle		Zulauf SB 1	Zulauf SB 2	Zulauf SB 3	GWM 5	GWM 6
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	39	138	339	3	3
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	51	140	6	3	5
Tetrachlorethen	µg/L	39	113	6	133	121
Summe LCKW	µg/L	129	391	351	139	129
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**
28.07.2016

Auftragseingang: 21.07.2016

Probenahme: N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Probenahmedatum: 20.07.2016

Prüfbeginn: 21.07.2016

Prüfende: 28.07.2016

Prüfbericht
- Wasser -

Labornummer		181660WG16	181661WG16	181662WG16	181663WG16	181664WG16
Messstelle		GWM 9	GWM 11	GWM 16	Deula neu	GWM 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	5	12	7	82	4
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	3	<1	71	117	2
Tetrachlorethen	µg/L	3	<1	42	63	<1
Summe LCKW	µg/L	11	12	120	262	6
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**

28.07.2016

Auftragseingang: 21.07.2016

Probenahme: N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Probenahmedatum: 20.07.2016

Prüfbeginn: 21.07.2016

Prüfende: 28.07.2016

Prüfbericht

- Wasser -

Labornummer		181665WG16	181666WG16	181667WG16	181668WG16
Messstelle		GWM 8	GWM 10	GWM 17	GWM 15
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	190	68	5	4
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	18	3	2	<1
Tetrachlorethen	µg/L	4	<1	<1	<1
Summe LCKW	µg/L	212	71	7	4
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

21.07.2016

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



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181655WG16	
Messtelle	Zulauf SB 1	
Standort	kleiner Container Sportplatz BW	
Probe	Grundwasser	
Art der Probenahme	aus Zapfhahn, Stichprobe	
Probenahmedatum	20.07.2016	
Uhrzeit	9:30	
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken	
Wetter: Vortag	sonnig, 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	24,0
Wassertemperatur	°C	13,1
Leitfähigkeit	uS/cm	616
pH-Wert		6,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	2
Redoxpotential	mV	177
Bemerkungen		71468 m³



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen

21.07.2016

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



Probenahmeprotokoll

Labornummer **181656WG16**

Messstelle **Zulauf SB 2**
Standort **kleiner Container Sportplatz BW**
Probe **Grundwasser**

Art der Probenahme **aus Zapfhahn, Stichprobe**
Probenahmedatum **20.07.2016**
Uhrzeit **9:40**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**

Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **sonnig, 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	24,0
Wassertemperatur	°C	12,6
Leitfähigkeit	uS/cm	611
pH-Wert		6,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,5
Redoxpotential	mV	169

Bemerkungen **65745 m³**

Durchführung von
 Grundwasseruntersuchungen

21.07.2016

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



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181657WG16
Messstelle	Zulauf SB 3
Standort	kleiner Container Sportplatz BW
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	aus Zapfhahn, Stichprobe
Probenahmedatum	20.07.2016
Uhrzeit	9:50
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	sonnig, 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	24,0
Wassertemperatur	°C	13,8
Leitfähigkeit	uS/cm	829
pH-Wert		6,4
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,8
Redoxpotential	mV	157

Bemerkungen	11384 m ³
-------------	----------------------

**Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen**

21.07.2016

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

Probenahmeprotokoll

Labornummer	181658WG16
Messstelle	GWM 5
Standort	Altstandortgelände DROK
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	20.07.2016
Uhrzeit	8:15
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)

Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	sonnig, 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	2,79
Pegelstand nachher	m	2,79
Förderleistung	L/min	11,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	7
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	22,0
Wassertemperatur	°C	11,6
Leitfähigkeit	uS/cm	670
pH-Wert		5,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	0,3
Redoxpotential	mV	168

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



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen

21.07.2016

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



Probenahmeprotokoll

Labornummer **181659WG16**

Messstelle **GWM 6**
Standort **Parkplatz DOKR**
Probe **Grundwasser**

Art der Probenahme **Tauchpumpe, Grundfos**
Probenahmedatum **20.07.2016**
Uhrzeit **9:00**
Probenehmer **N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)**

Wetter: PN-TAG **sonnig, trocken**
Wetter: Vortag **sonnig, 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	4,04
Pegelstand nachher	m	4,40
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	9
Abpumpmenge	L	120
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

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

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	23,0
Wassertemperatur	°C	12,8
Leitfähigkeit	uS/cm	832
pH-Wert		6,1
Sauerstoffgehalt	mg/L	1,2
Redoxpotential	mV	190

Bemerkungen /



Durchführung von
Grundwasseruntersuchungen

21.07.2016

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



Probenahmeprotokoll

Labornummer		181660WG16
Messstelle		GWM 9
Standort		Sportplatz BW
Probe		Grundwasser
		Tauchpumpe. Akku
Art der Probenahme		
Probenahmedatum		20.07.2016
Uhrzeit		10:30
Probenehmer		N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG		sonnig, trocken
Wetter: Vortag		sonnig, trocken
Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,6
Pegeltiefe	m	22,05
Entnahmetiefe	m	21,60
Pegelstand vorher	m	3,37
Pegelstand nachher	m	3,37
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		farblos,
Geruch		geruchlos,
Trübung		keine
Schwimmstoffe		/
Schaumbildung		/
Sonstiges		stark trüb + braun bei Pumpbeginn
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	27,0
Wassertemperatur	°C	12,0
Leitfähigkeit	uS/cm	428
pH-Wert		6,3
Sauerstoffgehalt	mg/L	3
Redoxpotential	mV	188
Bemerkungen		Sonde ein-/ausgebaut

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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181661WG16	
Messstelle	GWM 11	
Standort	Rand Sportplatz BW	
Probe	Grundwasser	
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Akku	
Probenahmedatum	20.07.2016	
Uhrzeit	11:10	
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken	
Wetter: Vortag	sonnig, 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	3,48
Pegelstand nachher	m	3,48
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 trüb + braun	
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	27,0
Wassertemperatur	°C	14,1
Leitfähigkeit	uS/cm	644
pH-Wert		6,5
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,6
Redoxpotential	mV	179
Bemerkungen	Sonde ein-/ausgebaut	



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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181662WG16
Messstelle	GWM 16
Standort	Sportplatz BW
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos
Probenahmedatum	20.07.2016
Uhrzeit	11:55
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	sonnig, 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	4,37
Pegelstand nachher	m	4,37
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	8
Abpumpmenge	L	240
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

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

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	28,0
Wassertemperatur	°C	11,1
Leitfähigkeit	uS/cm	400
pH-Wert		6,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,1
Redoxpotential	mV	173

Bemerkungen	Sonde ausgebaut, Pumpe verklemmt nicht aus dem Pegel zu entfernen
-------------	--



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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer		181663WG16
Messstelle		Deua neu
Standort		Deula
Probe		Grundwasser
Art der Probenahme		Tauchpumpe, Akku
Probenahmedatum		20.07.2016
Uhrzeit		13:40
Probenehmer		N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG		sonnig, trocken
Wetter: Vortag		sonnig, 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	3,49
Pegelstand nachher	m	3,49
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	30
Wertekonstanz nach	min	10
Abpumpmenge	L	240
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/
Organoleptische Prüfung:		
Farbe		farblos,
Geruch		geruchlos,
Trübung		keine
Schwimmstoffe		/
Schaumbildung		/
Sonstiges		/
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	30,0
Wassertemperatur	°C	11,8
Leitfähigkeit	uS/cm	829
pH-Wert		5,6
Sauerstoffgehalt	mg/L	0,9
Redoxpotential	mV	178
Bemerkungen		/

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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181664WG16	
Messstelle	GWM 7	
Standort	Deula	
Probe	Grundwasser	
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Akku	
Probenahmedatum	20.07.2016	
Uhrzeit	14:10	
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken	
Wetter: Vortag	sonnig, 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	5,57
Pegelstand nachher	m	5,57
Förderleistung	L/min	20,0
Abpumpdauer	min	6
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	120
Pegel erschöpft?	nein, normgerechte Probenahme	
Entnahme aus dem Anstieg?	/	
Organoleptische Prüfung:		
Farbe	schwach, grau	
Geruch	geruchlos,	
Trübung	keine	
Schwimmstoffe	/	
Schaumbildung	/	
Sonstiges	bei Pumpbeginn grau und stark trüb	
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	30,0
Wassertemperatur	°C	13,5
Leitfähigkeit	uS/cm	484
pH-Wert		4,5
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,7
Redoxpotential	mV	215
Bemerkungen	/	



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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181665WG16
Messstelle	GWM 8
Standort	Deula
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Akku
Probenahmedatum	20.07.2016
Uhrzeit	14:55
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	sonnig, 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	3,00
Pegelstand nachher	m	3,00
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	160
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

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

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	30,0
Wassertemperatur	°C	14,1
Leitfähigkeit	uS/cm	608
pH-Wert		5,7
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,5
Redoxpotential	mV	185

Bemerkungen /

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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181666WG16
Messstelle	GWM 10
Standort	Rand Ackerfläche Deula
Probe	Grundwasser Tauchpumpe Akku
Art der Probenahme	
Probenahmedatum	20.07.2016
Uhrzeit	16:25
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	sonnig, 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	3,17
Pegelstand nachher	m	3,17
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	160
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

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

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	32,0
Wassertemperatur	°C	15,3
Leitfähigkeit	uS/cm	481
pH-Wert		6,5
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,6
Redoxpotential	mV	178

Bemerkungen	Sonde ein-/ausgebaut
-------------	----------------------



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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer		181667WG16
Messstelle		GWM 17
Standort		Rand Sportplatz BW
Probe		Grundwasser
Art der Probenahme		Tauchpumpe, Akku
Probenahmedatum		20.07.2016
Uhrzeit		17:05
Probenehmer		N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG		sonnig, trocken
Wetter: Vortag		sonnig, 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	2,85
Pegelstand nachher	m	2,85
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	160
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/
Organoleptische Prüfung:		
Farbe		farblos,
Geruch		geruchlos,
Trübung		keine
Schwimmstoffe		/
Schaumbildung		/
Sonstiges		/
Vorortparameter:		
Lufttemperatur	°C	32,0
Wassertemperatur	°C	12,2
Leitfähigkeit	uS/cm	366
pH-Wert		6,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	3,3
Redoxpotential	mV	193
Bemerkungen		Sonde ein-/ausgebaut

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

21.07.2016



Probenahmeprotokoll

Labornummer	181668WG16
Messstelle	GWM 15
Standort	Sportplatz BW
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Akku
Probenahmedatum	20.07.2016
Uhrzeit	17:40
Probenehmer	N. Stammkötter (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	sonnig, trocken
Wetter: Vortag	sonnig, 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	4,20
Pegelstand nachher	m	4,20
Förderleistung	L/min	8,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	160
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

Organoleptische Prüfung:

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

Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	31,0
Wassertemperatur	°C	13,1
Leitfähigkeit	uS/cm	575
pH-Wert		6,8
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,3
Redoxpotential	mV	184

Bemerkungen	Sonde ein-/ausgebaut
-------------	----------------------

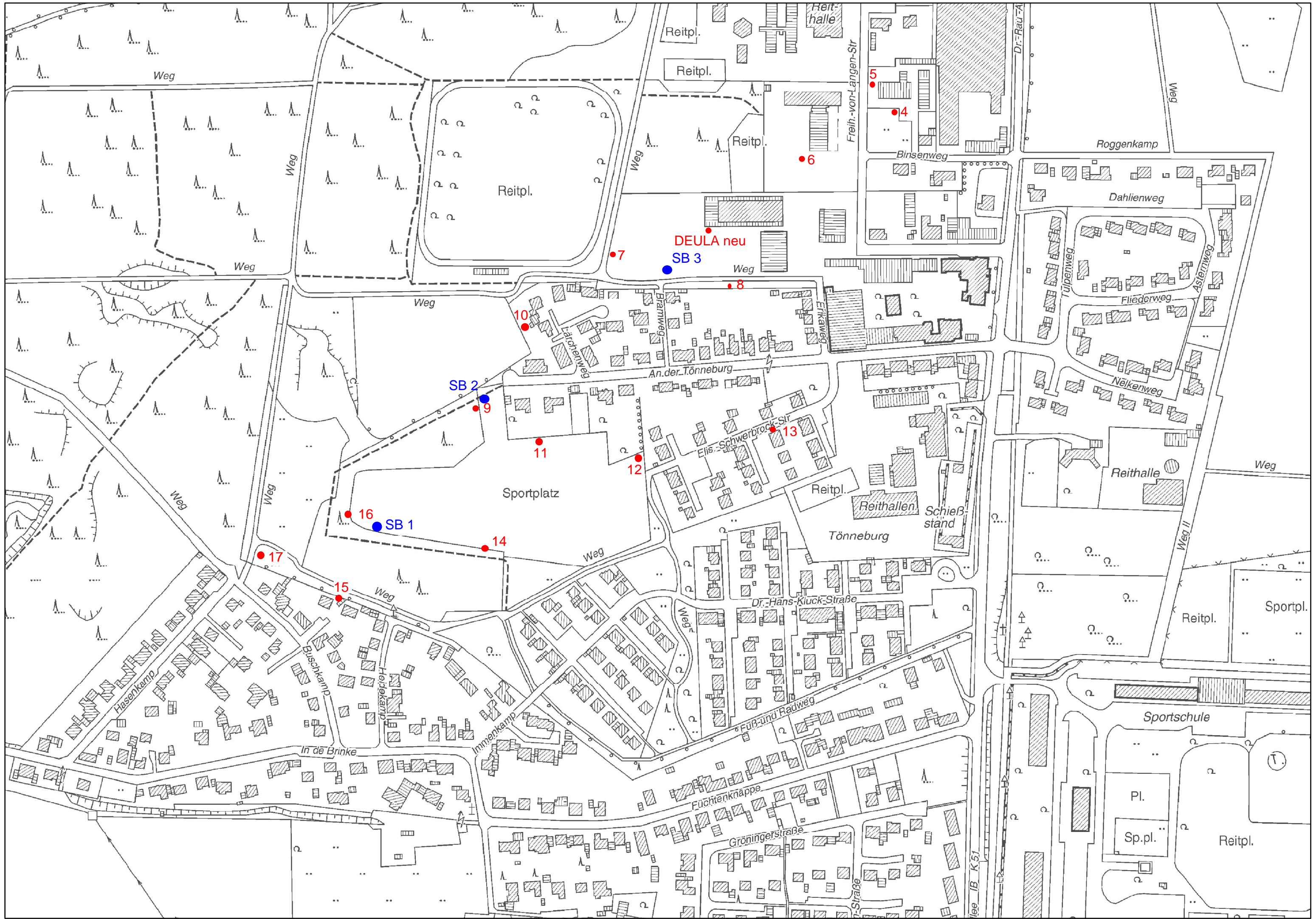
Grundwasserreinigungsanlage (GWRA)

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 GWM 16 (Nahbereich zur SB 1)				10.03.2014						0,806	0,246	345
06.03.2014	Beprobung der GWM 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			
11.04.2016	Kontrolle durch ACB i.A. Kreis				20.04.2016	197	426	314					
17./18.02.2016	3. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg				22.03.2016					AK-Wechsel			
23.02.2016	Probenahme Feb. "monatlich"	1,5	5	3	21.03.2016	114	311	?	< BG	1,5			
30.03.2016	Probenahme März "monatlich"	1,5	5	3	11.04.2016	140	352	305	< BG	1,4			
11.04.2016	Kontrolle durch ACB i.A. Kreis	1,5	5	3	20.04.2016	197	426	314					
27.04.2016	Probenahme April "monatlich"	1,5	5	3	13.05.2016	126	351	310	15,9	< BG	SB3: 0,11		
23.05.2016	Probenahme Mai "monatlich"	1,5	5	3	06.06.2016	132	271	319	73,7	< BG			
14.06.2016	4.Wechsel WAK 1 2.000 kg Kokosnusskohle									AK-Wechsel			
27.06.2016	Probenahme Juni "monatlich"	1,2	4,8	Frequenzumrichter defekt ca. 3	18.07.2016	134	283	270	< BG	Probenahme-/Messfehler			
30.06.2016	Wartung	1,3	4,6	3,2	06.07.2016								
20.07.2016	Kontrolle durch ACB i.A. Kreis				28.07.2016	129	391	351					
25.07.2016	Probenahme Juli "monatlich"				04.08.2016	95	238	288	<BG	5,6			

< 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	DN 50	DN 50	DN 50	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
20.07.2016	20.07.2016				139			262	126	6	212	11	71	12				4	120	7



DEULA neu
SB 3

SB 2

SB 1

Reitpl.

Reitpl.

Reitpl.

Reitpl.

Weg

Sportplatz

Reitpl.

Tönneburg

Dr. Hans Kluck-Straße

Fuß- und Radweg

Füchtenknäppe

Gröningerstraße

In de Brinke

Immenkamp

Heidekamp

Buschkamp

Hasenkamp

Sportschule

Pl.

Sp.pl.

Reitpl.

Reithalle

Reithallen

Schießstand

Erl. Schwibrock-Str.

An der Tönneburg

Bramweg

Lärchenweg

Binsenweg

Freih.-von-Langen-Str.

Roggenkamp

Dahlienweg

Flüderweg

Nelkenweg

Tulpenweg

Asterweg

Weg

Weg II

Sportpl.

Reitpl.

Dr. Rau-Str.

Weg III

Weg IV

Weg V

Weg VI

Weg VII

Weg VIII

Weg IX

Weg X

Weg XI

Weg XII

Weg XIII

Weg XIV

Weg XV

Weg XVI

Weg XVII

Weg XVIII

Weg XIX

Weg XX

Weg XXI

Weg XXII

Weg XXIII

Weg XXIV

Weg XXV

Weg XXVI

Weg XXVII

Weg XXVIII

Weg XXIX

Weg XXX

Weg XXXI

Weg XXXII

Weg XXXIII

Weg XXXIV

Weg XXXV

Weg XXXVI

Weg XXXVII

Weg XXXVIII

Weg XXXIX

Weg XL

Weg XLI

Weg XLII

Weg XLIII

Weg XLIV

Weg XLV

Weg XLVI

Weg XLVII

Weg XLVIII

Weg XLIX

Weg L

Weg LI

Weg LII

Weg LIII

Weg LIV

Weg LV

Weg LVI

Weg LVII

Weg LVIII

Weg LIX

Weg LX

Weg LXI

Weg LXII

Weg LXIII

Weg LXIV

Weg LXV

Weg LXVI

Weg LXVII

Weg LXVIII

Weg LXIX

Weg LXX

Weg LXXI

Weg LXXII

Weg LXXIII

Weg LXXIV

Weg LXXV

Weg LXXVI

Weg LXXVII

Weg LXXVIII

Weg LXXIX

Weg LXXX

Weg LXXXI

Weg LXXXII

Weg LXXXIII

Weg LXXXIV

Weg LXXXV

Weg LXXXVI

Weg LXXXVII

Weg LXXXVIII

Weg LXXXIX

Weg LXXXX

Weg LXXXXI

Weg LXXXXII

Weg LXXXXIII

Weg LXXXXIV

Weg LXXXXV

Weg LXXXXVI

Weg LXXXXVII

Weg LXXXXVIII

Weg LXXXXIX

Weg LXXXXX

Weg LXXXXXI

Weg LXXXXXII

Weg LXXXXXIII

Weg LXXXXXIV

Weg LXXXXXV

Weg LXXXXXVI

Weg LXXXXXVII

Weg LXXXXXVIII

Weg LXXXXXIX

Weg LXXXXXX

Weg LXXXXXXI

Weg LXXXXXXII

Weg LXXXXXXIII

Weg LXXXXXXIV

Weg LXXXXXXV

Weg LXXXXXXVI

Weg LXXXXXXVII

Weg LXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

Weg LXXXXXXXVII

Weg LXXXXXXXVIII

Weg LXXXXXXXIX

Weg LXXXXXXX

Weg LXXXXXXXI

Weg LXXXXXXXII

Weg LXXXXXXXIII

Weg LXXXXXXXIV

Weg LXXXXXXXV

Weg LXXXXXXXVI

</