

Sehr geehrte Frau Köpke,

absprachegemäß übersende ich Ihnen die aktuellen Untersuchungsergebnisse der am 05.06.2018 durchgeführten Grundwasserbeprobung. In den beigefügten Tabellen habe ich wieder die Entwicklung der Befunde dargestellt.

Die dem Siedlungsgebiet Hasenkamp/Buschkamp/Heidekamp vorgelagerten Messstellen GWM 15 und 17 zeigen annähernd gleichbleibende Gehalte. Die LHKW-Befunde in den GWM 15 (n.n.) und GWM 17 (2 µg/l) sind als unauffällig zu werten.

Die Förderleistung der drei Sanierungsbrunnen wird entsprechend den Empfehlungen meines Sachverständigen optimiert. Die dafür erforderlichen Arbeiten an den Pumpen und Leitungen erfolgen in diesem Monat.

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 <https://www.kreis-warendorf.de/unsere-themen/umwelt/grundwasserverunreinigung-ruebesamen/> veröffentlichen und der dort bereits vorhandenen Datensammlung beifügen.

Zur Beantwortung von Fragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
im Auftrag

Reinhold Klostermann  
(Diplom Chemieingenieur)

Kreis Warendorf  
Der Landrat  
Amt für Umweltschutz  
Sachgebiet Bodenschutz, Altlasten und Abgrabungen  
Waldenburger Str. 2  
48231 Warendorf

Tel. 02581/53-6652  
Fax. 02581/53-6699  
E-Mail: [reinhold.klostermann@kreis-warendorf.de](mailto:reinhold.klostermann@kreis-warendorf.de)  
[www.kreis-warendorf.de](http://www.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

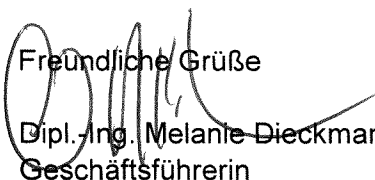
Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Durchwahl	Datum
	193048WG18 - 193059WG18	-228	12.06.2018
		M. Dieckmann	

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen**  
**Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf**  
**Kreis Warendorf, Warendorf**  
Auftragseingang: 06.06.2018  
Labornummer: 193048WG18 - 193059WG18

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: 193048WG18 - 193059WG18  
Probenahmeprotokoll

#### **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:	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, Binsenweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf  
Kreis Warendorf, Warendorf**
**12.06.2018**

Auftragseingang: 06.06.2018

Probenahme: M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)

Probenahmedatum: 05./06.06.2018

Prüfbeginn: 06.06.2018

Prüfende: 12.06.2018

**Prüfbericht**

Probenart: Grundwasser

Angaben zum Gefäß: Headspace

Anlage: Probenahmeprotokoll

**- Wasser -**

Labornummer		193048WG18	193049WG18	193050WG18	193051WG18	193052WG18
Messstelle		GWM 14	GWM 16	GWM 11	GWM 9	GWM 15
Materialart		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)</b>						
<b>DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>						
Dichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
cis-Dichlorethen	µg/L	<1	13	13	<1	<1
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	<1	173	<1	3	<1
Tetrachlorethen	µg/L	<1	437	1	2	<1
<b>Summe LCKW</b>	<b>µg/L</b>	<b>n.n.</b>	<b>623</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>n.n.</b>
Vinylchlorid ***	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
DIN 38413-P2						

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen**
**Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf  
Kreis Warendorf, Warendorf**
**12.06.2018**

Auftragseingang: 06.06.2018

Probenahme: M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)

Probenahmedatum: 05./06.06.2018

Prüfbeginn: 06.06.2018

Prüfende: 12.06.2018

**Prüfbericht**
**- Wasser -**

Labornummer		193053WG18	193054WG18	193055WG18	193056WG18	193029WG18
Messstelle		GWM 17	GWM 5	GWM 6	DEULA neu	GWM 8
Materialart		Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser	Grundwasser
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)</b>						
<b>DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>						
Dichlormethan	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
cis-Dichlorethen	µg/L	<1	<1	<1	311	212
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	2	1	<1	348	4
Tetrachlorethen	µg/L	<1	271	4	548	9
<b>Summe LCKW</b>	<b>µg/L</b>	<b>2</b>	<b>272</b>	<b>4</b>	<b>1207</b>	<b>225</b>
Vinylchlorid ***	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
DIN 38413-P2						

**Durchführung von Grundwasseruntersuchungen**
**Altstandort ehem. Reinigung Rübesamen, Binsengeweg/Freiherr-von-Langen-str., Warendorf**  
**Kreis Warendorf, Warendorf**
**12.06.2018**

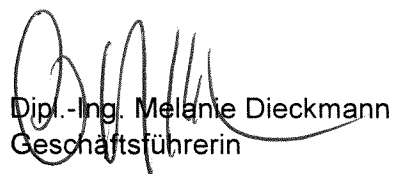
Auftragseingang: 06.06.2018  
Probenahme: M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)  
Probenahmedatum: 05./06.06.2018

Prüfbeginn: 06.06.2018  
Prüfende: 12.06.2018

**Prüfbericht**
**- Wasser -**

Labornummer		<b>193030WG18</b>	<b>193031WG18</b>
Messstelle		GWM 7	GWM 10
Materialart		Grundwasser	Grundwasser
<b>Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe (LCKW)</b>			
<b>DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>			
Dichlormethan	µg/L	<1	<1
cis-Dichlorethen	µg/L	<1	29
Trichlormethan	µg/L	<1	<1
1,1,1-Trichlorethan	µg/L	<1	<1
Tetrachlormethan	µg/L	<1	<1
Trichlorethen	µg/L	<1	<1
Tetrachlorethen	µg/L	<1	<1
<b>Summe LCKW</b>	<b>µg/L</b>	<b>n.n.</b>	<b>29</b>
Vinylchlorid ***	µg/L	<1	<1
DIN 38413-P2			

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

  
Dipl.-Ing. Melanie Dieckmann  
Geschäftsführerin

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

Geschäftsführung: 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, Binsenweg/Freiherr-von-**  
**Langen-str., Warendorf**  
**Kreis Warendorf, Warendorf**

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193048WG18</b>	
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 14</b>	
<b>Standort</b>	Sportplatz BW	
<b>Probe</b>	Grundwasser	
<b>Art der Probenahme</b>	Tauchpumpe, Akku	
<b>Probenahmedatum</b>	05.06.2018	
<b>Uhrzeit</b>	9:00	
<b>Probenehmer</b>	M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)	
<b>Wetter: PN-TAG</b>	bedeckt, trocken	
<b>Wetter: Vortag</b>	sonnig, trocken	
<b>Brunnendurchmesser</b>	mm	50
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	POK	ab POK
<b>POK über/unter GOK</b>	m	0,6
<b>Pegeltiefe</b>	m	22,81
<b>Entnahmetiefe</b>	m	21,50
<b>Pegelstand vorher</b>	m	3,14
<b>Pegelstand nachher</b>	m	3,30
<b>Förderleistung</b>	L/min	6,0
<b>Abpumpdauer</b>	min	20
<b>Wertekonstanz nach</b>	min	5
<b>Abpumpmenge</b>	L	120
<b>Pegel erschöpft?</b>	nein, normgerechte Probenahme	
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	/	
<b>Organoleptische Prüfung:</b>		
<b>Farbe</b>	schwach, grau, gelb	
<b>Geruch</b>	stark, würzig	
<b>Trübung</b>	mittel	
<b>Schwimmstoffe</b>	/	
<b>Schaumbildung</b>	/	
<b>Sonstiges</b>	zu Beginn klar	
<b>Vorortparameter:</b>		
<b>Lufttemperatur</b>	°C	19,0
<b>Wassertemperatur</b>	°C	11,1
<b>Leitfähigkeit</b>	µS/cm	734
<b>pH-Wert</b>		6,9
<b>Sauerstoffgehalt</b>	mg/L	0,4
<b>Redoxpotential</b>	mV	75
<b>Bemerkungen</b>	/	

DIN 38404 (C4)  
DIN ISO 27888 (C8)  
DIN EN ISO 10523 (C5)  
DIN EN ISO 5814 (G22)  
DIN 38404-C 6

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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193049WG18</b>
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 16</b>
<b>Standort</b>	<b>Sportplatz BW</b>
<b>Probe</b>	<b>Grundwasser</b>
<b>Art der Probenahme</b>	<b>Tauchpumpe, Akku</b>
<b>Probenahmedatum</b>	<b>05.06.2018</b>
<b>Uhrzeit</b>	<b>9:45</b>
<b>Probenehmer</b>	<b>M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)</b>
<b>Wetter: PN-TAG</b>	<b>bedeckt, trocken</b>
<b>Wetter: Vortag</b>	<b>sonnig, trocken</b>

Brunnendurchmesser	mm	50
Pegeldaten bezogen auf	POK	ab POK
POK über/unter GOK	m	0,75
Pegeltiefe	m	27,00
Entnahmetiefe	m	26,00
Pegelstand vorher	m	4,27
Pegelstand nachher	m	4,29
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	farblos,
Geruch	schwach, würzig
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

### Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	19,0
Wassertemperatur	°C	10,9
Leitfähigkeit	µS/cm	527
pH-Wert		7,67
Sauerstoffgehalt	mg/L	1,33
Redoxpotential	mV	130

Bemerkungen /

DIN 38404 (C4)  
DIN ISO 27888 (C8)  
DIN EN ISO 10523 (C5)  
DIN EN ISO 5814 (G22)  
DIN 38404-C 6

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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193050WG18</b>	
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 11</b>	
<b>Standort</b>	Rand Sportplatz BW	
<b>Probe</b>	Grundwasser	
<b>Art der Probenahme</b>	Tauchpumpe, Akku	
<b>Probenahmedatum</b>	05.06.2018	
<b>Uhrzeit</b>	10_20	
<b>Probenehmer</b>	M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)	
<b>Wetter: PN-TAG</b>	bedeckt, trocken	
<b>Wetter: Vortag</b>	sonnig, trocken	
<b>Brunnendurchmesser</b>	mm	50
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	POK	ab POK
<b>POK über/unter GOK</b>	m	0,54
<b>Pegeltiefe</b>	m	24,04
<b>Entnahmetiefe</b>	m	5,00
<b>Pegelstand vorher</b>	m	3,43
<b>Pegelstand nachher</b>	m	3,15
<b>Förderleistung</b>	L/min	6,0
<b>Abpumpdauer</b>	min	30
<b>Wertekonstanz nach</b>	min	25
<b>Abpumpmenge</b>	L	180
<b>Pegel erschöpft?</b>	nein, normgerechte Probenahme	
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	/	

### Organoleptische Prüfung:

<b>Farbe</b>	farblos,
<b>Geruch</b>	schwach, würzig
<b>Trübung</b>	keine
<b>Schwimmstoffe</b>	/
<b>Schaumbildung</b>	/
<b>Sonstiges</b>	/

### Vorortparameter:

<b>Lufttemperatur</b>	°C	19,0	
<b>Wassertemperatur</b>	°C	11,4	DIN 38404 (C4)
<b>Leitfähigkeit</b>	µS/cm	728	DIN ISO 27888 (C8)
<b>pH-Wert</b>		7,26	DIN EN ISO 10523 (C5)
<b>Sauerstoffgehalt</b>	mg/L	1,32	DIN EN ISO 5814 (G22)
<b>Redoxpotential</b>	mV	264	DIN 38404-C 6

**Bemerkungen** tieferer Einbau nicht möglich



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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193051WG18</b>
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 9</b>
<b>Standort</b>	<b>Sportplatz BW</b>
<b>Probe</b>	<b>Grundwasser</b>
<b>Art der Probenahme</b>	<b>Tauchpumpe, Akku</b>
<b>Probenahmedatum</b>	<b>05.06.2018</b>
<b>Uhrzeit</b>	<b>11:00</b>
<b>Probenehmer</b>	<b>M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)</b>
<b>Wetter: PN-TAG</b>	<b>bedeckt, trocken</b>
<b>Wetter: Vortag</b>	<b>sonnig, trocken</b>

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	3,33
Pegelstand nachher	m	3,42
Förderleistung	L/min	6,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	25
Abpumpmenge	L	120
Pegel erschöpft?		nein, normgerechte Probenahme
Entnahme aus dem Anstieg?		/

### Organoleptische Prüfung:

Farbe	farblos,
Geruch	schwach, würzig
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	zu Beginn braun bis rotbraun, trüb, flockig, dann auflarend

### Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	19,0	
Wassertemperatur	°C	11,0	DIN 38404 (C4)
Leitfähigkeit	µS/cm	503	DIN ISO 27888 (C8)
pH-Wert		7,18	DIN EN ISO 10523 (C5)
Sauerstoffgehalt	mg/L	1,81	DIN EN ISO 5814 (G22)
Redoxpotential	mV	175	DIN 38404-C 6
Bemerkungen		/	



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

06.06.2018

**Probenahmeprotokoll**

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

Labornummer	<b>193052WG18</b>
Messstelle	<b>GWM 15</b>
Standort	Rübesamen Warendorf
Probe	Grundwasser
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Akku
Probenahmedatum	05.06.2018
Uhrzeit	11:45
Probenehmer	M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)
Wetter: PN-TAG	bedeckt, 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	4,26
Pegelstand nachher	m	4,28
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, braun, gelb
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	zu Beginn dunkelbraun und eingetrübt

**Vorortparameter:**

Lufttemperatur	°C	18,0
Wassertemperatur	°C	10,7
Leitfähigkeit	µS/cm	577
pH-Wert		7,57
Sauerstoffgehalt	mg/L	0,74
Redoxpotential	mV	235

Bemerkungen /

DIN 38404 (C4)  
DIN ISO 27888 (C8)  
DIN EN ISO 10523 (C5)  
DIN EN ISO 5814 (G22)  
DIN 38404-C 6



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

06.06.2018



### Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

Labornummer **193053WG18**

Messstelle **GWM 17**

Standort **Rübesamen Warendorf**

Probe **Grundwasser**  
**Tauchpumpe, Akku**

Art der Probenahme

Probenahmedatum **05.06.2018**

Uhrzeit **12:30**

Probenehmer **M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)**

Wetter: PN-TAG **bedeckt, 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	23,00
Pegelstand vorher	m	2,80
Pegelstand nachher	m	2,82
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	farblos,
Geruch	geruchlos,
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

#### Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	19,0
Wassertemperatur	°C	10,5
Leitfähigkeit	µS/cm	330
pH-Wert		7,58
Sauerstoffgehalt	mg/L	2,62
Redoxpotential	mV	456

Bemerkungen /

DIN 38404 (C4)  
DIN ISO 27888 (C8)  
DIN EN ISO 10523 (C5)  
DIN EN ISO 5814 (G22)  
DIN 38404-C 6



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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

Labornummer	<b>193054WG18</b>	
Messstelle	<b>GWM 5</b>	
Standort	Altstandortgelände DOKR	
Probe	Grundwasser	
Art der Probenahme	Tauchpumpe, Grundfos	
Probenahmedatum	05.06.2018	
Uhrzeit	13:30	
Probenehmer	M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)	
Wetter: PN-TAG	bedeckt, 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	2,80
Pegelstand nachher	m	2,90
Förderleistung	L/min	10,0
Abpumpdauer	min	20
Wertekonstanz nach	min	n. b.
Abpumpmenge	L	200
Pegel erschöpft?	nein, normgerechte Probenahme	
Entnahme aus dem Anstieg?	/	

### Organoleptische Prüfung:

Farbe	schwach, grau
Geruch	mittel, würzig
Trübung	keine
Schwimmstoffe	/
Schaumbildung	/
Sonstiges	/

### Vorortparameter:

Lufttemperatur	°C	19,0	
Wassertemperatur	°C	11,4	DIN 38404 (C4)
Leitfähigkeit	µS/cm	519	DIN ISO 27888 (C8)
pH-Wert		6,34	DIN EN ISO 10523 (C5)
Sauerstoffgehalt	mg/L	0,7	DIN EN ISO 5814 (G22)
Redoxpotential	mV	256	DIN 38404-C 6
Bemerkungen	/		



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

06.06.2018

**Probenahmeprotokoll**

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193055WG18</b>
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 6</b>
<b>Standort</b>	Parkplatz DOKR
<b>Probe</b>	Grundwasser
<b>Art der Probenahme</b>	Tauchpumpe, Akku
<b>Probenahmedatum</b>	05.06.2018
<b>Uhrzeit</b>	14:15
<b>Probenehmer</b>	M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)
<b>Wetter: PN-TAG</b>	bedeckt, trocken
<b>Wetter: Vortag</b>	sonnig, trocken
<b>Brunnendurchmesser</b>	mm 50
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	POK ab POK
<b>POK über/unter GOK</b>	m 1,04
<b>Pegeltiefe</b>	m 16,60
<b>Entnahmetiefe</b>	m 15,60
<b>Pegelstand vorher</b>	m 4,05
<b>Pegelstand nachher</b>	m 4,12
<b>Förderleistung</b>	L/min 6,0
<b>Abpumpdauer</b>	min 20
<b>Wertekonstanz nach</b>	min 5
<b>Abpumpmenge</b>	L 120
<b>Pegel erschöpft?</b>	nein, normgerechte Probenahme
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	/

**Organoleptische Prüfung:**

<b>Farbe</b>	farblos,
<b>Geruch</b>	geruchlos,
<b>Trübung</b>	keine
<b>Schwimmstoffe</b>	/
<b>Schaumbildung</b>	/
<b>Sonstiges</b>	zu Beginn stark getrübt und rot braun

**Vorortparameter:**

<b>Lufttemperatur</b>	°C	19,0
<b>Wassertemperatur</b>	°C	12,8
<b>Leitfähigkeit</b>	µS/cm	798
<b>pH-Wert</b>		7,06
<b>Sauerstoffgehalt</b>	mg/L	1,25
<b>Redoxpotential</b>	mV	293
<b>Bemerkungen</b>		/

DIN 38404 (C4)

DIN ISO 27888 (C8)

DIN EN ISO 10523 (C5)

DIN EN ISO 5814 (G22)

DIN 38404-C 6

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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193056WG18</b>		
<b>Messstelle</b>	<b>DEULA neu</b>		
<b>Standort</b>	<b>DEULA</b>		
<b>Probe</b>	<b>Grundwasser</b>		
<b>Art der Probenahme</b>	<b>Tauchpumpe, Grundfos</b>		
<b>Probenahmedatum</b>	<b>06.06.2018</b>		
<b>Uhrzeit</b>	<b>9:50</b>		
<b>Probenehmer</b>	<b>M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)</b>		
<b>Wetter: PN-TAG</b>	<b>sonnig, trocken</b>		
<b>Wetter: Vortag</b>	<b>bedeckt, trocken</b>		
<b>Brunnendurchmesser</b>	<b>mm</b>	<b>125</b>	
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	<b>POK</b>	<b>ab POK</b>	
<b>POK über/unter GOK</b>	<b>m</b>	<b>0,42</b>	
<b>Pegeltiefe</b>	<b>m</b>	<b>17,58</b>	
<b>Entnahmetiefe</b>	<b>m</b>	<b>16,50</b>	
<b>Pegelstand vorher</b>	<b>m</b>	<b>3,60</b>	
<b>Pegelstand nachher</b>	<b>m</b>	<b>3,70</b>	
<b>Förderleistung</b>	<b>L/min</b>	<b>12,0</b>	
<b>Abpumpdauer</b>	<b>min</b>	<b>30</b>	
<b>Wertekonstanz nach</b>	<b>min</b>	<b>15</b>	
<b>Abpumpmenge</b>	<b>L</b>	<b>360</b>	
<b>Pegel erschöpft?</b>	<b>nein, normgerechte Probenahme</b>		
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	<b>/</b>		

### Organoleptische Prüfung:

<b>Farbe</b>	<b>farblos,</b>
<b>Geruch</b>	<b>geruchlos,</b>
<b>Trübung</b>	<b>keine</b>
<b>Schwimmstoffe</b>	<b>/</b>
<b>Schaumbildung</b>	<b>/</b>
<b>Sonstiges</b>	<b>/</b>

### Vorortparameter:

<b>Lufttemperatur</b>	<b>°C</b>	<b>21,0</b>	
<b>Wassertemperatur</b>	<b>°C</b>	<b>11,5</b>	<b>DIN 38404 (C4)</b>
<b>Leitfähigkeit</b>	<b>µS/cm</b>	<b>819</b>	<b>DIN ISO 27888 (C8)</b>
<b>pH-Wert</b>		<b>6,71</b>	<b>DIN EN ISO 10523 (C5)</b>
<b>Sauerstoffgehalt</b>	<b>mg/L</b>	<b>0,12</b>	<b>DIN EN ISO 5814 (G22)</b>
<b>Redoxpotential</b>	<b>mV</b>	<b>247</b>	<b>DIN 38404-C 6</b>
<b>Bemerkungen</b>	<b>/</b>		

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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193029WG18</b>	
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 8</b>	
<b>Standort</b>	<b>DEULA</b>	
<b>Probe</b>	<b>Grundwasser</b>	
<b>Art der Probenahme</b>	<b>Tauchpumpe, Akku</b>	
<b>Probenahmedatum</b>	<b>06.06.2018</b>	
<b>Uhrzeit</b>	<b>11:00</b>	
<b>Probenehmer</b>	<b>M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)</b>	
<b>Wetter: PN-TAG</b>	<b>sonnig, trocken</b>	
<b>Wetter: Vortag</b>	<b>bedeckt, trocken</b>	
<b>Brunnendurchmesser</b>	<b>mm</b>	<b>50</b>
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	<b>POK</b>	<b>ab POK</b>
<b>POK über/unter GOK</b>	<b>m</b>	<b>-0,06</b>
<b>Pegeltiefe</b>	<b>m</b>	<b>20,65</b>
<b>Entnahmetiefe</b>	<b>m</b>	<b>19,50</b>
<b>Pegelstand vorher</b>	<b>m</b>	<b>3,01</b>
<b>Pegelstand nachher</b>	<b>m</b>	<b>3,03</b>
<b>Förderleistung</b>	<b>L/min</b>	<b>6,0</b>
<b>Abpumpdauer</b>	<b>min</b>	<b>20</b>
<b>Wertekonstanz nach</b>	<b>min</b>	<b>n. b.</b>
<b>Abpumpmenge</b>	<b>L</b>	<b>120</b>
<b>Pegel erschöpft?</b>	<b>nein, normgerechte Probenahme</b>	
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	<b>/</b>	

### Organoleptische Prüfung:

<b>Farbe</b>	<b>farblos,</b>
<b>Geruch</b>	<b>geruchlos,</b>
<b>Trübung</b>	<b>keine</b>
<b>Schwimmstoffe</b>	<b>/</b>
<b>Schaumbildung</b>	<b>/</b>
<b>Sonstiges</b>	<b>/</b>

### Vorortparameter:

<b>Lufttemperatur</b>	<b>°C</b>	<b>22,0</b>	
<b>Wassertemperatur</b>	<b>°C</b>	<b>12,2</b>	<b>DIN 38404 (C4)</b>
<b>Leitfähigkeit</b>	<b>µS/cm</b>	<b>516</b>	<b>DIN ISO 27888 (C8)</b>
<b>pH-Wert</b>		<b>6,77</b>	<b>DIN EN ISO 10523 (C5)</b>
<b>Sauerstoffgehalt</b>	<b>mg/L</b>	<b>3,14</b>	<b>DIN EN ISO 5814 (G22)</b>
<b>Redoxpotential</b>	<b>mV</b>	<b>277</b>	<b>DIN 38404-C 6</b>
<b>Bemerkungen</b>		<b>/</b>	

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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193030WG18</b>	
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 7</b>	
<b>Standort</b>	<b>DEULA</b>	
<b>Probe</b>	<b>Grundwasser</b>	
<b>Art der Probenahme</b>	<b>Tauchpumpe, Akku</b>	
<b>Probenahmedatum</b>	<b>06.06.2018</b>	
<b>Uhrzeit</b>	<b>11:40</b>	
<b>Probenehmer</b>	<b>M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)</b>	
<b>Wetter: PN-TAG</b>	<b>sonnig, trocken</b>	
<b>Wetter: Vortag</b>	<b>bedeckt, trocken</b>	
<b>Brunnendurchmesser</b>	<b>mm</b>	<b>50</b>
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	<b>POK</b>	<b>ab POK</b>
<b>POK über/unter GOK</b>	<b>m</b>	<b>0,84</b>
<b>Pegeltiefe</b>	<b>m</b>	<b>19,05</b>
<b>Entnahmetiefe</b>	<b>m</b>	<b>18,00</b>
<b>Pegelstand vorher</b>	<b>m</b>	<b>5,96</b>
<b>Pegelstand nachher</b>	<b>m</b>	<b>6,09</b>
<b>Förderleistung</b>	<b>L/min</b>	<b>6,0</b>
<b>Abpumpdauer</b>	<b>min</b>	<b>20</b>
<b>Wertekonstanz nach</b>	<b>min</b>	<b>n. b.</b>
<b>Abpumpmenge</b>	<b>L</b>	<b>120</b>
<b>Pegel erschöpft?</b>	<b>nein, normgerechte Probenahme</b>	
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	<b>/</b>	

### Organoleptische Prüfung:

<b>Farbe</b>	<b>farblos,</b>
<b>Geruch</b>	<b>geruchlos,</b>
<b>Trübung</b>	<b>keine</b>
<b>Schwimmstoffe</b>	<b>/</b>
<b>Schaumbildung</b>	<b>/</b>
<b>Sonstiges</b>	<b>/</b>

### Vorortparameter:

<b>Lufttemperatur</b>	<b>°C</b>	<b>22,0</b>	
<b>Wassertemperatur</b>	<b>°C</b>	<b>10,9</b>	<b>DIN 38404 (C4)</b>
<b>Leitfähigkeit</b>	<b>µS/cm</b>	<b>340</b>	<b>DIN ISO 27888 (C8)</b>
<b>pH-Wert</b>		<b>5,56</b>	<b>DIN EN ISO 10523 (C5)</b>
<b>Sauerstoffgehalt</b>	<b>mg/L</b>	<b>4,82</b>	<b>DIN EN ISO 5814 (G22)</b>
<b>Redoxpotential</b>	<b>mV</b>	<b>520</b>	<b>DIN 38404-C 6</b>
<b>Bemerkungen</b>	<b>/</b>		



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

06.06.2018



## Probenahmeprotokoll

Probenahme erfolgte gemäß: DIN 38402-A 13, DIN  
EN ISO 5667-1, DWA-A 909, DVWG W 112 (A)

<b>Labornummer</b>	<b>193031WG18</b>	
<b>Messstelle</b>	<b>GWM 10</b>	
<b>Standort</b>	Rand Ackerfläche DEULA	
<b>Probe</b>	Grundwasser	
	Tauchpumpe, Akku	
<b>Art der Probenahme</b>		
<b>Probenahmedatum</b>	06.06.2018	
<b>Uhrzeit</b>	12:30	
<b>Probenehmer</b>	M. Fiebig (Umweltlabor ACB GmbH)	
<b>Wetter: PN-TAG</b>	sonnig, trocken	
<b>Wetter: Vortag</b>	bedeckt, trocken	
<b>Brunnendurchmesser</b>	mm	50
<b>Pegeldaten bezogen auf</b>	POK	ab POK
<b>POK über/unter GOK</b>	m	0,3
<b>Pegeltiefe</b>	m	19,60
<b>Entnahmetiefe</b>	m	18,50
<b>Pegelstand vorher</b>	m	3,14
<b>Pegelstand nachher</b>	m	3,18
<b>Förderleistung</b>	L/min	6,0
<b>Abpumpdauer</b>	min	20
<b>Wertekonstanz nach</b>	min	n. b.
<b>Abpumpmenge</b>	L	120
<b>Pegel erschöpft?</b>	nein, normgerechte Probenahme	
<b>Entnahme aus dem Anstieg?</b>	/	

### Organoleptische Prüfung:

<b>Farbe</b>	schwach, grau
<b>Geruch</b>	geruchlos,
<b>Trübung</b>	keine
<b>Schwimmstoffe</b>	zu Beginn viele kleinste schwarze Partikel
<b>Schaumbildung</b>	/
<b>Sonstiges</b>	zu Beginn mitteltrüb und grau schwarz

### Vorortparameter:

<b>Lufttemperatur</b>	°C	24,0	
<b>Wassertemperatur</b>	°C	11,6	DIN 38404 (C4)
<b>Leitfähigkeit</b>	µS/cm	508	DIN ISO 27888 (C8)
<b>pH-Wert</b>		7,13	DIN EN ISO 10523 (C5)
<b>Sauerstoffgehalt</b>	mg/L	2,24	DIN EN ISO 5814 (G22)
<b>Redoxpotential</b>	mV	352	DIN 38404-C 6
<b>Bemerkungen</b>	/		

## Grundwassermonitoring im Umfeld der LHKW-Schadstofffahne

			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
			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
			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]	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			13	29			809	494	38	175	?		83	?		?			
13.03.2009											16,9	2,1		2,2	<0,5	<0,5			
02.02.2010											5,3			5,6		3,8			
02.08.2011											17,3			4,9		0,9			
19.02.2013											1.050			15,6		8,6			
12.07.2013											535			0,6		0,9			
06.12.2013	-	-	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	-	-	28	1.328	13	-	237	277	7	111	485	139	84	n.n.	n.n.	1			
06.03.2014				242				269			510	107					5	97	n.n.
23.05.2014			11	154				-			823	-				n.n.	4	290	n.n.
09.07.2014	-		-	107				-			910	-				n.n.	5	262	n.n.
30.10.2014				338			430	479			2	154	2	n.n.	n.n.	n.n.	2	61	2
5. + 6.02.2015				70			324	171	n.n.	26	148	94	53	2	n.n.	1	3	29	2
27. + 28.08.2015				64			456	83	n.n.	190	33	131	46	n.n.	4	n.n.	7	12	8
27. + 28.01.2016				189			494	135	2	117	56	133	54	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	11	12
11. + 12.04.2016				153			389	23	9	223	41	100	51				5	28	7
20.07.2016				139			262	126	6	212	11	71	12				4	120	7
26.10.2016				96			493	285	38	154	4	135	49				3	88	8
28.02.2017				123			245	74	22 + 2 VC	164	9	43	40			7	9	483	12 + 3 VC
10.05.2017				136			571	196	2	190	3	43	26			1	5	395	7
17.08.2017				85			349	221	34	193	2	90	24			<1	5	308	8
07.12.2017				51			511	395	8	145	n.n.	60	19			n.n.	n.n.	264	8
08.03.2018				279	14		889	80	n.n.	177	1	67	30			n.n.	n.n.	516	n.n.
05.06.2018				272			1207	4	n.n.	225	5	29	14			n.n.	n.n.	623	2

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]
06.03.2014	Beprobung der <b>GWM 16</b> (Nahbereich zur SB 1)				10.03.2014					
06.03.2014	Beprobung der <b>GWM 10</b>				10.03.2014					
11.07.2014	gegen 7:00 Beginn <b>Einfahrphase GWRA</b>	6	3							
11.07.2014	Probenahme 08:30-08:45 " <b>Nullprobe</b> "	6	3		23.07.2014	48	899		< BG	< BG
12.07.2014	Probenahme 10:10-10:25 " <b>1.Tag</b> "	6	3		23.07.2014	55	899		< BG	< BG
14.07.2014	Probenahme " <b>3. Tag</b> "	6	3		27.07.2014	62	797		< BG	< BG
18.07.2014	Probenahme " <b>7. Tag</b> "	6	3		27.07.2014	107	140		< BG	< BG
19.07.2014	<b>Ausfall</b> Frequenzrichter beim SB 2 gegen 19:00	6	0							
25.07.2014	Wiederinbetriebnahme SB 2 um 06:10	6	3							
01.08.2014	Probenahme " <b>14. Tag</b> "	6	3		25.08.2014	105	867		< BG	< BG
14.08.2014	Probenahme " <b>28. Tag</b> "	6	3		29.08.2014	129	836		< BG	< BG
30.09.2014	Probenahme " <b>monatlich</b> "	6	3		21.10.2014	149	699		< BG	< BG
28.10.2014	Probenahme " <b>monatlich</b> "	6	3		11.11.2014	140	662		2,5	< BG
26.11.2014	Probenahme " <b>monatlich</b> "	6	3		19.12.2014	156	649		21,7	< BG
17.12.2014	Probenahme " <b>monatlich</b> "	5-6	3		15.01.2015	153	568		18	< BG
14.01.2015	Probenahme " <b>monatlich</b> "	5,3	3,1		09.02.2015	150	521		6,6	< BG
05.02.2015	<b>1. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg</b>				10.03.2015				<b>AK-Wechsel</b>	
25.03.2015	Probenahme " <b>monatlich</b> "	5,9	2,9		09.04.2015	144	486		< BG	< BG
25.05.2015	Probenahme " <b>monatlich</b> "	6,0	3,0		12.06.2015	112	352		< BG	< BG
16.06.2015	Probenahme " <b>monatlich</b> "	5,9	3,2		09.07.2015	97	364		8,3	< BG
21.07.2015	Probenahme " <b>monatlich</b> "	5,1	3,1		13.08.2015	248	769		79,8	0,5
17.19.08.2015	<b>2. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg</b>				18.09.2015				<b>AK-Wechsel</b>	
16.09.2015	Probenahme " <b>monatlich</b> "	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 <b>Okt.</b> " <b>monatlich</b> " + Wartung	1,5	5,0		13./04.11.2015	113	428		< BG	0,6
12.11.2015	Probenahme <b>Nov.</b> " <b>monatlich</b> " + Wartung	1,6	5,0		14.12.2015	128	402		< BG	0,5
09.12.2015	Probenahme <b>Dez.</b> " <b>monatlich</b> " + 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
17.18.02.2016	<b>3. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg</b>				22.03.2016				<b>AK-Wechsel</b>	
23.02.2016	Probenahme <b>Feb.</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3	21.03.2016	114	311	?	< BG	1,5
30.03.2016	Probenahme <b>März</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3	11.04.2016	140	352	305	< BG	1,4
11.04.2016	Kontrollanalytik durch ACB i.A. Kreis	1,5	5	3	20.04.2016	197	426	314		
27.04.2016	Probenahme <b>April</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3	13.05.2016	126	351	310	15,9	< BG
23.05.2016	Probenahme <b>Mai</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3	06.06.2016	132	271	319	73,7	< BG
14.06.2016	<b>4.Wechsel WAK 1 2.000 kg Kokosnussschöle</b>								<b>AK-Wechsel</b>	
27.06.2016	Probenahme <b>Juni</b> " <b>monatlich</b> "	1,2	4,8	Frequenz- richter defekt ca. 3	18.07.2016	134	283	270	< BG	Probenahme /Messfehler
20.07.2016	Kontrollanalytik durch ACB i.A. Kreis	1,5	5	3,2	28.07.2016	129	391	351		
25.07.2016	Probenahme <b>Juli</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3,2	04.08.2016	95	238	288	<BG	5,6
18.08.2016	Probenahme <b>August</b> " <b>monatlich</b> "	0,6	5	3	30.08.2016	207	272	269	17,5	5,5
21.09.2016	Probenahme <b>September</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3,4	29.09.2016	30,5	92,2	168	29,1	2,3
10.-14.10.2016	<b>5. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg Kokosnussschöle, WAK 1 wird WAK 2+Wartung</b>								<b>AK-Wechsel</b>	
	Probenahme <b>Oktober</b> " <b>monatlich</b> " ausgefallen	1,7	5,2	3,4						
26.10.2016	Kontrollanalytik durch ACB i.A. Kreis	1,7	5,2	3,4	08.11.2016	127	333	487	5	<1
07.11.2016	Probenahme <b>November</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5	3	15.11.2016	113	270	351	1,9	<1
14.12.2016	Probenahme <b>Dezember</b> " <b>monatlich</b> "	1,1	4,6	3	19.01.2017	118	258	307	11,3	<1
06.01.2017	Probenahme <b>Januar</b> " <b>monatlich</b> "				09.02.2017	116	300	289	24,1	<1
25.01.2017	<b>6. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg Kokosnussschöle, WAK 1 wird WAK 2</b>	1,1	5	3					<b>AK-Wechsel</b>	
15.02.2017	Probenahme <b>Februar</b> " <b>monatlich</b> "	1,3	4,8	2,7	23.02.2017	LCKW 108 Fe 9,9 Mn 0,54 <b>MKW 4,6</b>	LCKW 512 Fe <b>23 mg/l</b> Mn 0,93	LCKW 349 Fe 5,2 Mn 0,66	LCKW - BG Fe 0,055 Mn 0,56	LCKW 5,6 Fe 0,16 Mn 0,58
16.03.2017	Veränderung der Förderleistung	von 1,5 auf 1,8	5,0 bleibt	3,0 bleibt						
31.03.2017	Probenahme <b>März</b> " <b>monatlich</b> "	1,3	5,0	2,9	06.04.2017	LCKW 92,2 Fe 1,3 <b>KW &lt;0,1</b>	LCKW 289 <b>Fe 24 mg/l</b>	LCKW 325 Fe 2,4 mg/l	LCKW 3,5 Fe 0,041 mg/l	LCKW 2,7 Fe 0,016 mg/l
21.04.2017	Probenahme <b>April</b> " <b>monatlich</b> "	1,5	5,0	1,9	05./09.05.2017	72,3	2,2 Messfehler	97,6 Messfehler	263 Messfehler	2
08.05.2017	Kontrolle des Befundes der WAK 1 durch IMA				16.05.2017					
31.05.2017	Wartung IMA	0,3	5	2,8	02.06.2017				48,6	
12./13.06.2017	<b>7. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg Kokosschöle, WAK 1 wird WAK 2+Wartung</b>								<b>AK-Wechsel</b>	
26.06.2017	Probenahme <b>Juni</b> " <b>monatlich</b> " (Verdacht auf Probenvertauschung)				29.06.2017 06.07.2017	113	300	389	4,9?	46,2
17.07.2017	Probenahme <b>Juli</b> " <b>monatlich</b> "	1,34	5	3	26.07.2017 31.07.2017	96,2	278	370	8,1	1,3
07.08.2017	Probenahme <b>August</b> " <b>monatlich</b> " Probenvertauschung SB1 + SB2				21.08.2017 23.08.2017	347-2 87,1	87,1-2 347	387	1,1	<1
08.09.2017	Probenahme <b>September</b> " <b>monatlich</b> "				19.09.2017	91,4	247	304	1,2	2,8
06.09.2017	Probenahme <b>September</b> " <b>monatlich</b> "	82.815 (1,5)	111.232 (5,0)	36.411 (3,0)	19.09.2017	91,4	247	304	1,2	2,8
04.10.2017	Probenahme <b>Oktober</b> " <b>monatlich</b> "	83.839 (1,5)	114.603 (5,0)	37.437 (2,4)	18.10.2017 28.11.2017	92,3	283	400	16,5	2
13./16.11.2017	<b>8. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg Kokosschöle, WAK 1 wird WAK 2+Wartung</b>								<b>AK-Wechsel</b>	
06.12.2017	Probenahme <b>Dezember</b> " <b>monatlich</b> "	86.095 (1,5)	122.115 (4,9)	41.092 (3,1)	22.12.2017 10.01.2018 15.01.2018	67,5	203	315	65,5	< 1
10.01.2018	Probenahme Januar " <b>monatlich</b> "	87.333 (1,5)	125.539 (5,00)	43.557 (3,00)	22.01.2017 08.02.2018	69,9	306	365	7,2	<1
13.02.2018	Probenahme Februar " <b>monatlich</b> "	88.607 (1,5)	129.726 (4,8)	46.149 (3,0)	05.03.2018 07.03.2018 13.03.2018	87,0	283,0	359,0	<1	<1
22.03.2018	Probenahme <b>März</b> " <b>monatlich</b> "	89.885 (1,5)	133.898 (5,0)	48.726 (3,0)	05.04.2018 10.04.2018	103 Fe 7,86 mg/l Mn 0,471 mg/l	268 Fe 6,66 mg/l Mn 0,571 mg/l	370 Fe 2,37 mg/l Mn 0,640 mg/l	21,0 Fe 0,013 mg/l Mn 0,561 mg/l	<1 Fe 0,022 mg/l Mn 0,566 mg/l
	<b>9. Aktivkohlewechsel WAK 1 2.000 kg Kokosschöle, WAK 1 wird WAK 2+Wartung</b>				07.05.2018				<b>AK-Wechsel</b>	
23.04.2018	Probenahme April " <b>monatlich</b> " direkt nach A-Kohlewechsel	90.943 (1,5)	137.385 (5,0)	50.857 (3,0)	07.05.2018 14.05.2018	51,9	152,0	344,0	<1	9,3
11.05.2018	Probenahme Mai " <b>monatlich</b> "				28.05.2018	88,8 Fe 0,249 mg/l Mn 0,418 mg/l	204 <b>Fe 47,6 mg/l</b> Mn 0,668 mg/l	305 Fe 1,88 mg/l Mn 0,603 mg/l	<1 Fe 0,038 mg/l Mn 0,534 mg/l	6 Fe 0,017 mg/l Mn 0,540 mg/l
	<b>geplant für Ende Juni: Anpassung der Pumpaggregate und Veränderung der Förderleistung</b>	von 1,8 auf 2,5	von 5,0 auf 3,0	von 3,0 auf 4,0	11.06.2018 13.06.2018					
	< 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									



