

Anhang 13.1

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 45699 Herten

CDM Consult GmbH
Herrn Schlüter
Am Umweltpark 3-5
44793 Bochum

Prüfbericht 708297
Auftrags Nr. 1452717
Kunden Nr. 3000400

Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11

Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
45699 Herten



DAP-PL-2566.99
Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die
DAP Deutsches Akkreditierungssystem
Prüfwesen GmbH akkreditiertes
Prüflaboratorium
Zugelassen nach Trinkwasserverordnung
Untersuchungsstelle gemäß § 2 zur VSU
Boden und Altlasten
Untersuchungsstelle für Abwasser

Herten, den 29.07.2009

Ihr Auftrag/Projekt: Dülmen-Rödder
Ihr Bestellzeichen: .
Ihr Bestelldatum: 23.07.2009

Boden- und Bauschutttaufbereitungsanlage
REMEX Coesfeld

Prüfzeitraum von 23.07.2009 bis 29.07.2009
erste laufende Probenummer 9382084
Probeneingang am 23.07.2009

Sehr geehrter Herr Schlüter,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der von uns zum o.g. Projekt am 23.07.09 entnommenen Wasserproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

Dr. Raymund Dressler
Customer Services

Seite 1 von 10

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

Im Maisel 14 D-65232 Taunusstein t +49 6128 744- 0 f +49 6128 744 - 9890 www.institut-fresenius.de

Geschäftsführer: Matthias Oppermann, Aufsichtsratsvorsitzender: Dirk Hellemanns, Sitz der Gesellschaft: Taunusstein
HRB: 21543 Amtsgericht Wiesbaden

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Dienstleistungen werden auf Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden, erbracht.
Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297
Auftrag Nr. 1452717

Seite 2 von 10
29.07.2009

Proben von uns entnommen		Matrix: Wasser				
Probennummer		9382084	9382086	9382087		
Bezeichnung		B 1	B 2	B 6		
Eingangsdatum:		23.07.2009	23.07.2009	23.07.2009		
Parameter	Einheit				Bestimmungs- grenze	Methode
Probenahmedaten :						
Probenehmer		Metzner	Metzner	Metzner		
Entnahmedatum		23.07.2009	23.07.2009	23.07.2009		
Uhrzeit		10:45:00	12:50:00	13:30:00		
Ausbautiefe	m	29,60	31,50	12,70		
Pumpeneintauchtiefe	m	8,50	9,40	12,30		
Pumpenleistung	l/min	20,0	20,0	-		
Abpumpzeit	min	30	6,30	-		
Wasserspiegel vor Pumpen (POK)	m	1,78	3,08	2,36		Lichtlot
Wasserspiegel nach Pumpen (POK)	m	5,53	6,35	12,30		Lichtlot
Färbung, sensorisch		farblos	bräunlich	grau		
Geruch, sensorisch		unauffällig	muffig	muffig		
Trübung, sensorisch		leicht trüb	trüb	trüb		
Wassertemperatur	°C	11,7	11,3	12,0		DIN 38404-4
pH-Wert		6,76	7,10	7,30		DIN 38404-5
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	492	1160	727		DIN EN 27888
Redoxspannung	mV	212	205	-47		DIN 38404-6
Sauerstoff gelöst	mg/l	0,3	1,4	2,8	0,1	DIN EN 25814
Probenahmeart		Pumpprobe	Pumpprobe	Pumpprobe		

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297
Auftrag Nr. 1452717

Seite 3 von 10
29.07.2009

Probennummer	9382084	9382086	9382087
Bezeichnung	B 1	B 2	B 6

Untersuchungsergebnisse :

pH-Wert		7,1	7,4	7,3	0,1	DIN 38404-5
Leitfähigkeit bei 25° C	µS/cm	826	1580	953	3	DIN EN 27888
TOC	mg/l	3,3	3,9	8,2	0,5	DIN EN 1484
Chlorid	mg/l	32,8	181	33,9	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	88	116	16	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat -N	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit	mg/l	< 0,02	0,05	0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit - N	mg/l	< 0,006	0,02	0,006	0,006	DIN EN ISO 10304-1
Ammonium	mg/l	0,23	1,8	11	0,04	DIN EN ISO 11732
Ammonium-N	mg/l	0,18	1,4	8,5	0,03	DIN EN ISO 11732
Kjeldahl-Stickstoff	mg/l	< 3	< 3	17	3	DIN EN 25663
Stickstoff, gesamt	mg/l	< 3	< 3	8,006	3	DIN EN 25663
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,9	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l		6,44	9,26	9,63	0,05	DIN 38409-7
Säurekapazität bis pH 8,2 mmol/l		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38409-7
Hydrogencarbonat	mg/l	393	565	588	3,0	DEV D8
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenol-Index, n.D.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Daphnientoxizität	G _D	1	1	1		DIN 38412-30

Metalle :

Arsen	mg/l	0,007	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Bor	mg/l	< 0,05	3,3	0,21	0,05	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885
Calcium	mg/l	162	119	165	0,5	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Chrom VI	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38405-24
Eisen, ges.	mg/l	2,4	1,4	0,63	0,01	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	2,0	8,9	4,7	0,5	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	7,38	14,6	8,69	0,05	DIN EN ISO 11885
Mangan	mg/l	0,072	0,054	0,16	0,005	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	8,0	195	17,1	0,5	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Zink	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885

AOX	mg/l	0,02	0,04	0,03	0,01	DIN EN 1485, 8.2.2
KW-Index C10-C40	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297
Auftrag Nr. 1452717

Seite 4 von 10
29.07.2009

Probennummer	9382084	9382086	9382087
Bezeichnung	B 1	B 2	B 6

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Dichlormethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,3	0,1	DIN EN ISO 10301
Tetrachlorethen	µg/l	0,3	0,2	0,6	0,1	DIN EN ISO 10301
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Chlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	0,3	0,2	0,9		

BTEX Headspace :

Benzol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
Toluol	µg/l	< 1	< 1	9	1	DIN 38407-9-1
Ethylbenzol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
o-Xylol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
m-,p-Xylol	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN 38407-9-1
Summe Xylole	µg/l	-	-	-		
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	-	-	9		

PAK(EPA) :

Naphthalin	µg/l	< 0,01	0,07	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Acenaphthylen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38407-18
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Summe PAK nach EPA	µg/l	-	0,07	-		
Summe PAK nach TVO	µg/l	-	-	-		

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297

Seite 5 von 10

Auftrag Nr. 1452717

29.07.2009

Probennummer	9382084	9382086	9382087
Bezeichnung	B 1	B 2	B 6

Chlor-/Alkyl-Nitrophenole :

2-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
4-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,6-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
Pentachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
Phenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
4-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	74	1	ISO 8165-2
2-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3-Ethylphenol (+2,4 DMP)	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	ISO 8165-2
4-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4-Dimethylphenol	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	ISO 8165-2
(+3-Ethylp.)						
2,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,6-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297
Auftrag Nr. 1452717

Seite 6 von 10
29.07.2009

Probennummer	9382084	9382086	9382087
Bezeichnung	B 1	B 2	B 6

1-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Hydroxy-5-methylanisol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2

Proben von uns entnommen Matrix: Wasser

Probennummer	9382085	9382088
Bezeichnung	GWA	Brunsbach

Eingangsdatum:	23.07.2009	23.07.2009
----------------	------------	------------

Parameter	Einheit		Bestimmungs- grenze	Methode
-----------	---------	--	------------------------	---------

Probenahmedaten :

Probenehmer		Metzner	Metzner	
Entnahmedatum		23.07.2009	23.07.2009	
Uhrzeit		11:45:00	12:40:00	
Ausbautiefe	m	43,50	-	
Pumpeneintauchtiefe	m	8,80	-	
Pumpenleistung	l/min	20,0	-	
Abpumpzeit	min	30	-	
Wasserspiegel vor Pumpen (POK)	m	3,53	-	Lichtlot
Wasserspiegel nach Pumpen (POK)	m	5,75	-	Lichtlot
Färbung, sensorisch		farblos	bräunlich	
Geruch, sensorisch		muffig	unauffällig	
Trübung, sensorisch		klar	trüb	
Wassertemperatur	°C	11,3	17,2	DIN 38404-4
pH-Wert		6,86	7,44	DIN 38404-5
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	1170	541	DIN EN 27888
Redoxspannung	mV	155	249	DIN 38404-6
Sauerstoff gelöst	mg/l	0,2	5,0	0,1 DIN EN 25814
Probenahmeart		Pumpprobe	Schöpfprobe	

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297

Seite 7 von 10

Auftrag Nr. 1452717

29.07.2009

Probennummer	9382085	9382088
Bezeichnung	GWA	Brunsbach

Untersuchungsergebnisse :

pH-Wert		7,1	7,7	0,1	DIN 38404-5
Leitfähigkeit bei 25° C	µS/cm	1830	697	3	DIN EN 27888
TOC	mg/l	2,9	12	0,5	DIN EN 1484
Chlorid	mg/l	166	37,3	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	441	124	1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat	mg/l	< 0,5	6,8	0,5	DIN EN ISO 10304-1
Nitrat -N	mg/l	< 0,1	1,5	0,1	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit	mg/l	< 0,02	0,26	0,02	DIN EN ISO 10304-1
Nitrit - N	mg/l	< 0,006	0,079	0,006	DIN EN ISO 10304-1
Ammonium	mg/l	0,73	2,4	0,04	DIN EN ISO 11732
Ammonium-N	mg/l	0,57	1,9	0,03	DIN EN ISO 11732
Kjeldahl-Stickstoff	mg/l	< 3	4	3	DIN EN 25663
Stickstoff, gesamt	mg/l	< 3	5,579	3	DIN EN 25663
Fluorid	mg/l	1,1	0,3	0,2	DIN EN ISO 10304-1
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l		6,58	3,74	0,05	DIN 38409-7
Säurekapazität bis pH 8,2 mmol/l		< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38409-7
Hydrogencarbonat	mg/l	401	228	3,0	DEV D8
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenol-Index, n.D.	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Daphnientoxizität	G _D	1	1		DIN 38412-30

Metalle :

Arsen	mg/l	0,005	0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Bor	mg/l	0,92	0,24	0,05	DIN EN ISO 11885
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885
Calcium	mg/l	269	110	0,5	DIN EN ISO 11885
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Chrom VI	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38405-24
Eisen, ges.	mg/l	2,6	0,79	0,01	DIN EN ISO 11885
Kalium	mg/l	5,4	13,3	0,5	DIN EN ISO 11885
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885
Magnesium	mg/l	21,4	5,83	0,05	DIN EN ISO 11885
Mangan	mg/l	0,13	0,060	0,005	DIN EN ISO 11885
Natrium	mg/l	88,0	18,6	0,5	DIN EN ISO 11885
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885
Zink	mg/l	< 0,01	0,03	0,01	DIN EN ISO 11885

AOX	mg/l	0,03	0,04	0,01	DIN EN 1485, 8.2.2
KW-Index C10-C40	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297

Seite 8 von 10

Auftrag Nr. 1452717

29.07.2009

Probennummer	9382085	9382088
Bezeichnung	GWA	Brunsbach

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Dichlormethan	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Chlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	-	-		

BTEX Headspace :

Benzol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
Toluol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
Ethylbenzol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
o-Xylol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1
m-,p-Xylol	µg/l	< 2	< 2	2	DIN 38407-9-1
Summe Xylole	µg/l	-	-		
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	-	-		

PAK(EPA) :

Naphthalin	µg/l	< 0,01	0,02	0,01	DIN 38407-18
Acenaphthylen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN 38407-18
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-18
Summe PAK nach EPA	µg/l	-	0,02		
Summe PAK nach TVO	µg/l	-	-		

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297

Seite 9 von 10

Auftrag Nr. 1452717

29.07.2009

Probennummer	9382085	9382088
Bezeichnung	GWA	Brunsbach

Chlor-/Alkyl-Nitrophenole :

2-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
4-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,6-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
Pentachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
Phenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
4-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3-Ethylphenol (+2,4 DMP)	µg/l	< 2	< 2	2	ISO 8165-2
4-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4-Dimethylphenol	µg/l	< 2	< 2	2	ISO 8165-2
(+3-Ethylp.)					
2,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,6-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2

Anhang 13.1

Dülmen-Rödder

Prüfbericht Nr. 708297

Seite 10 von 10

.

Auftrag Nr. 1452717

29.07.2009

Probennummer	9382085	9382088
Bezeichnung	GWA	Brunsbach

1-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2
2-Hydroxy-5-methylanisol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2

Anhang 13.2

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

CDM Smith Consult GmbH
Herrn Schlüter
Am Umweltpark 3-5
44793 Bochum

Prüfbericht 2369118
Auftrags Nr. 3194831
Kunden Nr. 3000400

Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11

Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten



Zugelassen nach Trinkwasser-
verordnung, Untersuchungs-
stelle gemäß § 2 zur VSU Boden
und Altlasten, Untersuchungs-
stelle für Abwasser

Herten, den 27.11.2014

Ihr Auftrag/Projekt: Dülmen Rödder
Ihr Bestellzeichen: .
Ihr Bestelldatum: 07.11.2014

Prüfzeitraum von 13.11.2014 bis 26.11.2014
erste laufende Probenummer 141216986
Probeneingang am 13.11.2014

Sehr geehrter Herr Schlüter,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der von uns zum o.g. Projekt entnommenen Wasserproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.A. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118
Auftrag Nr. 3194831

Seite 2 von 11
27.11.2014

Proben von uns entnommen

Matrix: Grundwasser

Probennummer	141216986	141216987	141216988
Bezeichnung	B1	B6	B2

Eingangsdatum:	13.11.2014	13.11.2014	13.11.2014
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--------------------------------	-----

Probenahmedaten :

Probenehmer		Fohrmann	Fohrmann	Fohrmann	
Entnahmedatum		13.11.2014	13.11.2014	13.11.2014	
Uhrzeit		09:45:00	10:35:00	11:15:00	
Pumpeneintauchtiefe	m	7,50	11,50	7,80	
Pumpenleistung	l/min	20,0	12,0	20,0	
Abpumpzeit	min	30	15	30	
Wasserspiegel vor Pumpen (POK)	m	1,88	1,45	2,74	Lichtlot
Wasserspiegel nach Pumpen (POK)	m	4,41	11,02	4,76	Lichtlot
Färbung, sensorisch		bräunlich	grau	farblos	
Trübung, sensorisch		leicht trüb	leicht trüb	leicht trüb	
Geruch, sensorisch		unauffällig	H ₂ S-Geruch	unauffällig	
Wassertemperatur	°C	12,1	12,5	12,2	DIN 38404-4
pH-Wert		6,79	6,85	7,02	DIN 38404-5
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	786	741	1490	DIN EN 27888
Redoxspannung	mV	196	135	124	DIN 38404-6
Sauerstoff gelöst	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1 DIN EN 25814
Probenahmeart		Pumpprobe	Pumpprobe	Pumpprobe	

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118

Seite 3 von 11

Auftrag Nr. 3194831

27.11.2014

Probennummer	141216986	141216987	141216988
Bezeichnung	B1	B6	B2

Untersuchungsergebnisse :

TOC	mg/l	4,3	3,6	2,8	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	45,3	16,6	238	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	93	29	71	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrat	mg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrit	mg/l	0,05	0,08	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1	HE
Ammonium	mg/l	0,18	6,4	1,9	0,04	DIN EN ISO 11732	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	1,3	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l		5,84	7,03	7,71	0,05	DIN 38409-7	HE
Säurekapazität bis pH 8,2 mmol/l		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	HE
Hydrogencarbonat	mg/l	356	429	470	3,0	DEV D8	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403	HE
Phenol-Index, ges.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-1	HE
Daphnientoxizität	G _D	1	1	1		DIN 38412-30	TS

Metalle :

Arsen	mg/l	0,006	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Bor	mg/l	0,31	0,84	4,2	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Calcium	mg/l	171	149	118	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,010	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom VI	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38405-24	HE
Eisen, ges.	mg/l	4,2	2,2	1,6	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Kalium	mg/l	2,1	5,7	9,3	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Magnesium	mg/l	8,19	15,1	14,7	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Mangan	mg/l	0,063	0,11	0,041	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Natrium	mg/l	8,3	22,7	268	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,007	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,0001	0,0001	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,02	0,02	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

AOX	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 9562	HE
KW-Index C10-C40	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2	HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118
Auftrag Nr. 3194831

Seite 4 von 11
27.11.2014

Probennummer	141216986	141216987	141216988			
Bezeichnung	B1	B6	B2			
LHKW Headspace :						
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
Dichlormethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301 HE
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301 HE
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301 HE
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301 HE
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301 HE
Chlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	-	-	-		HE
BTEX Headspace :						
Benzol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
Toluol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
Ethylbenzol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
o-Xylol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
m-,p-Xylol	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN 38407-9-1 HE
Summe Xylole	µg/l	-	-	-		HE
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	-	-	-		HE
PAK(EPA) :						
Naphthalin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	-	-	-		HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118

Seite 5 von 11

Auftrag Nr. 3194831

27.11.2014

Probennummer	141216986	141216987	141216988
Bezeichnung	B1	B6	B2

Chlor-/Alkyl-Nitrophenole :

2-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dichlorphenol	µg/l	1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dichlorphenol	µg/l	1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Pentachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Phenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Ethylphenol (+2,4 DMP)	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
4-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dimethylphenol (+3-Ethylp.)	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
2,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118
Auftrag Nr. 3194831

Seite 6 von 11
27.11.2014

Probennummer	141216986	141216987	141216988				
Bezeichnung	B1	B6	B2				
1-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Hydroxy-5-methylanisol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,5-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,6-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
4,6-Dinitrophenol-2-Methylphenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,4-Dichlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,6-Dichlor-4-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2-Chlor-4-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	ISO 8165-2	HE
2-Chlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
4-Chlor-2-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	ISO 8165-2	HE
4-Chlor-3-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	ISO 8165-2	HE
4-Chlor-5-methyl-2-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118
Auftrag Nr. 3194831

Seite 7 von 11
27.11.2014

Proben von uns entnommen

Matrix: Grundwasser

Probennummer	141216989	141216990
Bezeichnung	B4 neu	B3 neu

Eingangsdatum:	13.11.2014	13.11.2014
----------------	------------	------------

Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--------------------------------	-----

Probenahmedaten :

Probennehmer		Fohrmann	Fohrmann		
Entnahmedatum		13.11.2014	13.11.2014		
Uhrzeit		12:20:00	13:00:00		
Pumpeneintauchtiefe	m	10,00	10,00		
Pumpenleistung	l/min	20,0	20,0		
Abpumpzeit	min	30	30		
Wasserspiegel vor Pumpen (POK)	m	1,57	3,04		Lichtlot
Wasserspiegel nach Pumpen (POK)	m	5,96	5,02		Lichtlot
Färbung, sensorisch		grau	farblos		
Trübung, sensorisch		leicht trüb	leicht trüb		
Geruch, sensorisch		unauffällig	aromatisch		
Wassertemperatur	°C	11,5	12,2		DIN 38404-4
pH-Wert		6,70	6,48		DIN 38404-5
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	822	1440		DIN EN 27888
Redoxspannung	mV	212	176		DIN 38404-6
Sauerstoff gelöst	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 25814
Probenahmeart		Pumpprobe	Pumpprobe		

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118

Seite 8 von 11

Auftrag Nr. 3194831

27.11.2014

Probennummer	141216989	141216990
Bezeichnung	B4 neu	B3 neu

Untersuchungsergebnisse :

TOC	mg/l	3,9	5,4	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	20,5	20,7	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	119	488	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrat	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrit	mg/l	0,03	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1	HE
Ammonium	mg/l	0,53	0,16	0,04	DIN EN ISO 11732	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l		5,40	7,05	0,05	DIN 38409-7	HE
Säurekapazität bis pH 8,2 mmol/l		< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	HE
Hydrogencarbonat	mg/l	329	430	3,0	DEV D8	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403	HE
Phenol-Index, ges.	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-1	HE
Daphnientoxizität	G _D	1	2		DIN 38412-30	TS

Metalle :

Arsen	mg/l	< 0,005	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Bor	mg/l	0,44	0,29	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Calcium	mg/l	171	383	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom VI	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38405-24	HE
Eisen, ges.	mg/l	0,79	9,1	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Kalium	mg/l	5,8	4,4	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Magnesium	mg/l	15,0	29,6	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Mangan	mg/l	0,16	0,84	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Natrium	mg/l	23,7	13,1	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	0,006	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

AOX	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 9562	HE
KW-Index C10-C40	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2	HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118

Seite 9 von 11

Auftrag Nr. 3194831

27.11.2014

Probennummer	141216989	141216990
Bezeichnung	B4 neu	B3 neu

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
Dichlormethan	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301	HE
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301	HE
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE
Chlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	-	-			HE

BTEX Headspace :

Benzol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
Toluol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
Ethylbenzol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
o-Xylol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
m-,p-Xylol	µg/l	< 2	< 2	2	DIN 38407-9-1	HE
Summe Xylole	µg/l	-	-			HE
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	-	-			HE

PAK(EPA) :

Naphthalin	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	-	-			HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118
Auftrag Nr. 3194831

Seite 10 von 11
27.11.2014

Probennummer	141216989	141216990
Bezeichnung	B4 neu	B3 neu

Chlor-/Alkyl-Nitrophenole :

2-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Pentachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Phenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Ethylphenol (+2,4 DMP)	µg/l	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
4-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dimethylphenol (+3-Ethylp.)	µg/l	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
2,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE

Anhang 13.2

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2369118
Auftrag Nr. 3194831

Seite 11 von 11
27.11.2014

Probennummer	141216989	141216990			
Bezeichnung	B4 neu	B3 neu			
1-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2-Hydroxy-5-methylanisol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
3-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
4-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2,4-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,5-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,6-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
4,6-Dinitrophenol-2-Methylphenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,4-Dichlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,6-Dichlor-4-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2-Chlor-4-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	10	ISO 8165-2 HE
2-Chlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
4-Chlor-2-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	10	ISO 8165-2 HE
4-Chlor-3-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	10	ISO 8165-2 HE
4-Chlor-5-methyl-2-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE

Die Laborstandorte der SGS Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.

Anhang 13.3

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

REMEX Coesfeld Gesellschaft für
Baustoffaufbereitung mbH
Rödder 59a
48249 Dülmen

Prüfbericht 2421574
Auftrags Nr. 3252825
Kunden Nr. 10123887

Herr Dr. Raymund Dressler
Telefon +49 2366/3056-43
Fax +49 2366/3056-11

Environmental Services

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten



Herten, den 21.01.2015

Ihr Auftrag/Projekt: Dülmen Rödder
Ihr Bestellzeichen: .
Ihr Bestelldatum: 13.01.2015

Prüfzeitraum von 13.01.2015 bis 21.01.2015
erste laufende Probenummer 150030251
Probeneingang am 13.01.2015

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachstehend erhalten Sie die Analysenergebnisse der von uns zum o.g. Projekt entnommenen Wasserproben.

Wir bitten Sie, die Ergebnisse auszuwerten und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

SGS INSTITUT FRESENIUS

i.V. Dr. Raymund Dressler
Customer Service

i.A. Carsten Schlierkamp
Customer Service

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 2 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Proben von uns entnommen

Matrix: Grundwasser

Probennummer	150030251	150030252	150030253
Bezeichnung	B1	B2	B3 neu

Eingangsdatum:	13.01.2015	13.01.2015	13.01.2015
----------------	------------	------------	------------

Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--------------------------------	-----

Probenahmedaten :

Probenehmer		Fohrmann	Fohrmann	Fohrmann	
Entnahmedatum		13.01.2015	13.01.2015	13.01.2015	
Uhrzeit		12:15:00	09:50:00	09:20:00	
Pumpeneintauchtiefe	m	7,50	7,80	10,00	
Pumpenleistung	l/min	20,0	20,0	20,0	
Abpumpzeit	min	30	30	30	
Wasserspiegel vor Pumpen (POK)	m	1,21	2,31	2,60	Lichtlot
Wasserspiegel nach Pumpen (POK)	m	5,34	4,38	4,82	Lichtlot
Färbung, sensorisch		farblos	farblos	farblos	
Trübung, sensorisch		leicht trüb	leicht trüb	klar	
Geruch, sensorisch		unauffällig	unauffällig	unauffällig	
Wassertemperatur	°C	12,0	11,9	11,9	DIN 38404-4
pH-Wert		6,85	7,12	6,55	DIN 38404-5
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	819	1460	1480	DIN EN 27888
Redoxspannung	mV	-96	-184	-143	DIN 38404-6
Sauerstoff gelöst	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1 DIN EN 25814
Probenahmeart		Pumpprobe	Pumpprobe	Pumpprobe	

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 3 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030251	150030252	150030253
Bezeichnung	B1	B2	B3 neu

Untersuchungsergebnisse :

TOC	mg/l	5,9	6,3	9,1	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	56,5	188	20,1	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	124	103	558	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrat	mg/l	0,8	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrit	mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1	HE
Ammonium	mg/l	0,20	1,6	0,05	0,04	DIN EN ISO 11732	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,7	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l		6,26	9,85	9,80	0,05	DIN 38409-7	HE
Säurekapazität bis pH 8,2 mmol/l		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	HE
Hydrogencarbonat	mg/l	382	601	598	3,0	DEV D8	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403	HE
Phenol-Index, ges.	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-1	HE
Daphnientoxizität	G _D	1	1	1		DIN 38412-30	TS

Metalle :

Arsen	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,009	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Bor	mg/l	0,07	3,5	0,24	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Calcium	mg/l	175	108	352	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom VI	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38405-24	HE
Eisen, ges.	mg/l	1,8	1,00	8,8	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Kalium	mg/l	2,1	9,0	3,6	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Magnesium	mg/l	7,56	17,0	25,5	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Mangan	mg/l	0,071	0,026	0,89	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Natrium	mg/l	9,2	207	14,3	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,02	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

AOX	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 9562	HE
KW-Index C10-C40	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2	HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 4 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030251	150030252	150030253			
Bezeichnung	B1	B2	B3 neu			
LHKW Headspace :						
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
Dichlormethan	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301 HE
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301 HE
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301 HE
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301 HE
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301 HE
Chlorethen	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301 HE
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	-	-	-		HE
BTEX Headspace :						
Benzol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
Toluol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
Ethylbenzol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
o-Xylol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1 HE
m-,p-Xylol	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	DIN 38407-9-1 HE
Summe Xylole	µg/l	-	-	-		HE
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	-	-	-		HE
PAK(EPA) :						
Naphthalin	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39 HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	-	-	-		HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 5 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030251	150030252	150030253
Bezeichnung	B1	B2	B3 neu

Chlor-/Alkyl-Nitrophenole :

2-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Pentachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Phenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Ethylphenol (+2,4 DMP)	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
4-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dimethylphenol (+3-Ethylp.)	µg/l	< 2	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
2,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574
Auftrag Nr. 3252825

Seite 6 von 11
21.01.2015

Probennummer	150030251	150030252	150030253				
Bezeichnung	B1	B2	B3 neu				
1-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Hydroxy-5-methylanisol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,5-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,6-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
4,6-Dinitrophenol-2-Methylphenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,4-Dichlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2,6-Dichlor-4-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
2-Chlor-4-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	ISO 8165-2	HE
2-Chlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE
4-Chlor-2-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	ISO 8165-2	HE
4-Chlor-3-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	< 10	10	ISO 8165-2	HE
4-Chlor-5-methyl-2-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	< 100	100	ISO 8165-2	HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 7 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Proben von uns entnommen

Matrix: Grundwasser

Probennummer	150030254	150030255
Bezeichnung	B4 neu	B6

Eingangsdatum:	13.01.2015	13.01.2015
----------------	------------	------------

Parameter	Einheit			Bestimmungs Methode -grenze	Lab
-----------	---------	--	--	--------------------------------	-----

Probenahmedaten :

Probenehmer		Fohrmann	Fohrmann		
Entnahmedatum		13.01.2015	13.01.2015		
Uhrzeit		11:30:00	10:30:00		
Pumpeneintauchtiefe	m	10,00	11,50		
Pumpenleistung	l/min	20,0	12,0		
Abpumpzeit	min	30	15		
Wasserspiegel vor Pumpen (POK)	m	1,05	1,06		Lichtlot
Wasserspiegel nach Pumpen (POK)	m	5,72	10,91		Lichtlot
Färbung, sensorisch		farblos	hell-grau		
Trübung, sensorisch		leicht trüb	trüb		
Geruch, sensorisch		unauffällig	H2S-Geruch		
Wassertemperatur	°C	11,1	11,4		DIN 38404-4
pH-Wert		6,82	7,00		DIN 38404-5
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	837	722		DIN EN 27888
Redoxspannung	mV	-70	-180		DIN 38404-6
Sauerstoff gelöst	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN 25814
Probenahmeart		Pumpprobe	Pumpprobe		

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 8 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030254	150030255
Bezeichnung	B4 neu	B6

Untersuchungsergebnisse :

TOC	mg/l	6,1	6,2	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	16,5	17,8	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Sulfat	mg/l	75	37	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrat	mg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE
Nitrit	mg/l	< 0,02	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1	HE
Ammonium	mg/l	0,58	2,4	0,04	DIN EN ISO 11732	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Säurekapazität bis pH 4,3 mmol/l		8,35	7,87	0,05	DIN 38409-7	HE
Säurekapazität bis pH 8,2 mmol/l		< 0,05	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	HE
Hydrogencarbonat	mg/l	509	480	3,0	DEV D8	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403	HE
Phenol-Index, ges.	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38409-16-1	HE
Daphnientoxizität	G _D	1	1		DIN 38412-30	TS

Metalle :

Arsen	mg/l	< 0,005	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,009	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Bor	mg/l	0,26	0,19	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Calcium	mg/l	155	349	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,020	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom VI	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38405-24	HE
Eisen, ges.	mg/l	1,2	7,1	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Kalium	mg/l	4,5	5,9	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Magnesium	mg/l	15,1	16,7	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Mangan	mg/l	0,10	0,28	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Natrium	mg/l	20,8	22,7	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,016	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	0,0001	DIN EN 1483	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,03	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

AOX	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 9562	HE
KW-Index C10-C40	mg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2	HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 9 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030254	150030255
Bezeichnung	B4 neu	B6

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
Dichlormethan	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301	HE
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301	HE
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE
Chlorethen	µg/l	< 1	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
Summe nachgewiesener LHKW	µg/l	-	-			HE

BTEX Headspace :

Benzol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
Toluol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
Ethylbenzol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
o-Xylol	µg/l	< 1	< 1	1	DIN 38407-9-1	HE
m-,p-Xylol	µg/l	< 2	< 2	2	DIN 38407-9-1	HE
Summe Xylole	µg/l	-	-			HE
Summe nachgewiesener BTEX	µg/l	-	-			HE

PAK(EPA) :

Naphthalin	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benz(a)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	-	-			HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 10 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030254	150030255
Bezeichnung	B4 neu	B6

Chlor-/Alkyl-Nitrophenole :

2-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Chlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trichlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,5-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,4,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5,6-Tetrachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Pentachlorphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
Phenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Methylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
4-Methylphenol	µg/l	< 1	2	1	ISO 8165-2	HE
2-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3-Ethylphenol (+2,4 DMP)	µg/l	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
4-Ethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4-Dimethylphenol (+3-Ethylp.)	µg/l	< 2	< 2	2	ISO 8165-2	HE
2,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,6-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,5-Dimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
3,4,5-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,3,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE
2,4,6-Trimethylphenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2	HE

Anhang 13.3

Dülmen Rödder

Prüfbericht Nr. 2421574

Seite 11 von 11

Auftrag Nr. 3252825

21.01.2015

Probennummer	150030254	150030255			
Bezeichnung	B4 neu	B6			
1-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2-Naphthol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2-Hydroxy-5-methylanisol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
3-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
4-Nitrophenol	µg/l	< 1	< 1	1	ISO 8165-2 HE
2,4-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,5-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,6-Dinitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
4,6-Dinitrophenol-2-Methylphenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,4-Dichlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2,6-Dichlor-4-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
2-Chlor-4-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	10	ISO 8165-2 HE
2-Chlor-6-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE
4-Chlor-2-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	10	ISO 8165-2 HE
4-Chlor-3-nitrophenol	µg/l	< 10	< 10	10	ISO 8165-2 HE
4-Chlor-5-methyl-2-nitrophenol	µg/l	< 100	< 100	100	ISO 8165-2 HE

Die Laborstandorte der SGS Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs2.pdf>.