



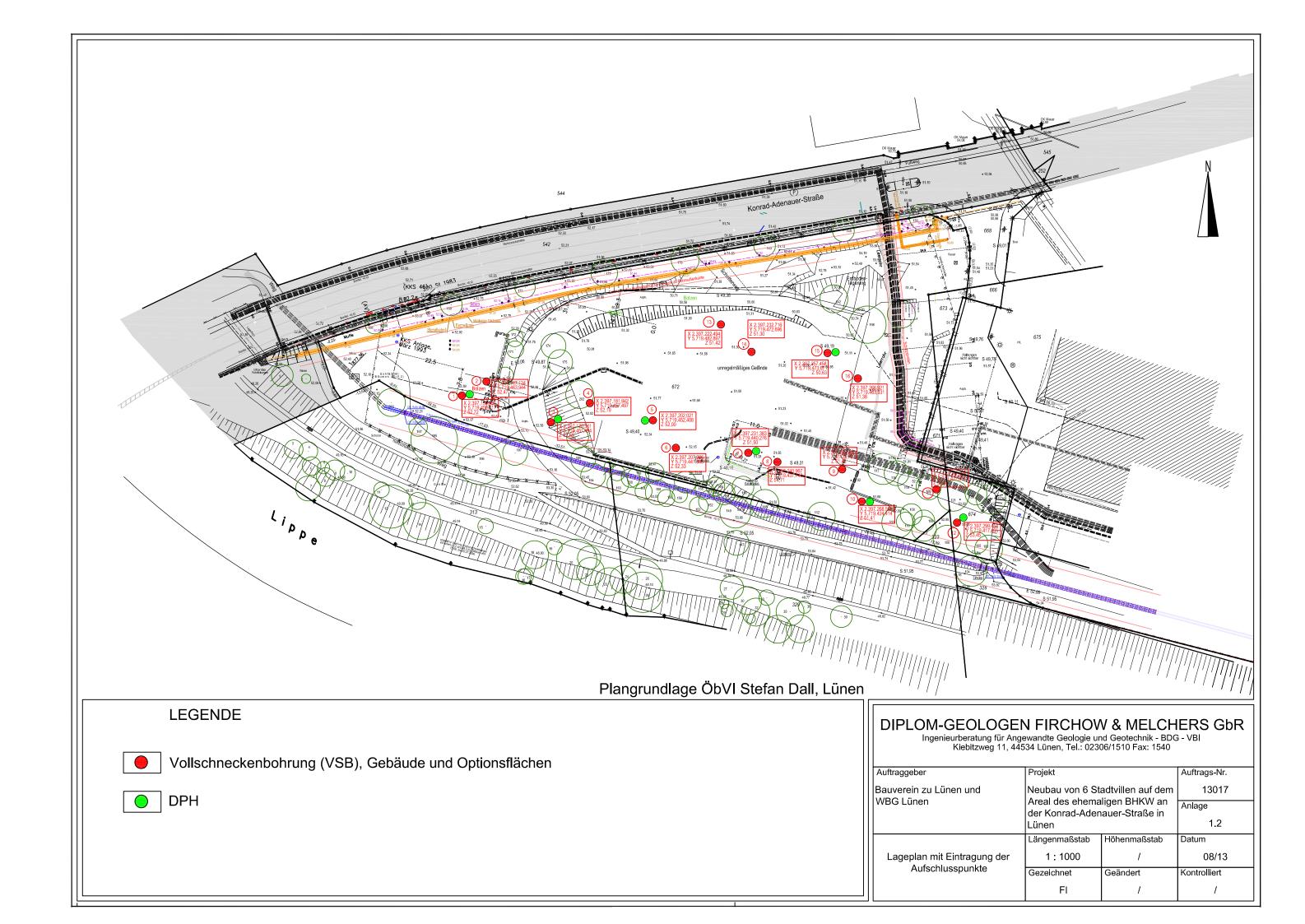
Ausschnitt aus der Topographischen Karte 4311 - Lünen - Maßstab 1:25000



Regionale Lage des Bauvorhabens

DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

A 6	D		A 6 N
Auftraggeber	Projekt		Auftrags-Nr.
Bauverein zu Lünen und WBG Lünen	Neubau von 6 St Areal des ehema	13017	
	der Konrad-Ader	Anlage	
	Lünen	1.1	
	Längenmaßstab	Höhenmaßstab	Datum
Übersichtslageplan	1:25000	1	06/13
Obersichtslageplan	Gezeichnet	Geändert	Kontrolliert
	Ru	/	Me



Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG VBI

Kiebitzweg 11 44534 Lünen Tel 0 23 06.15 10 Fax 0 23 06.15 40 info@firchow-melchers.de www.firchow-melchers.de USt-Nr. 316/5073/1535

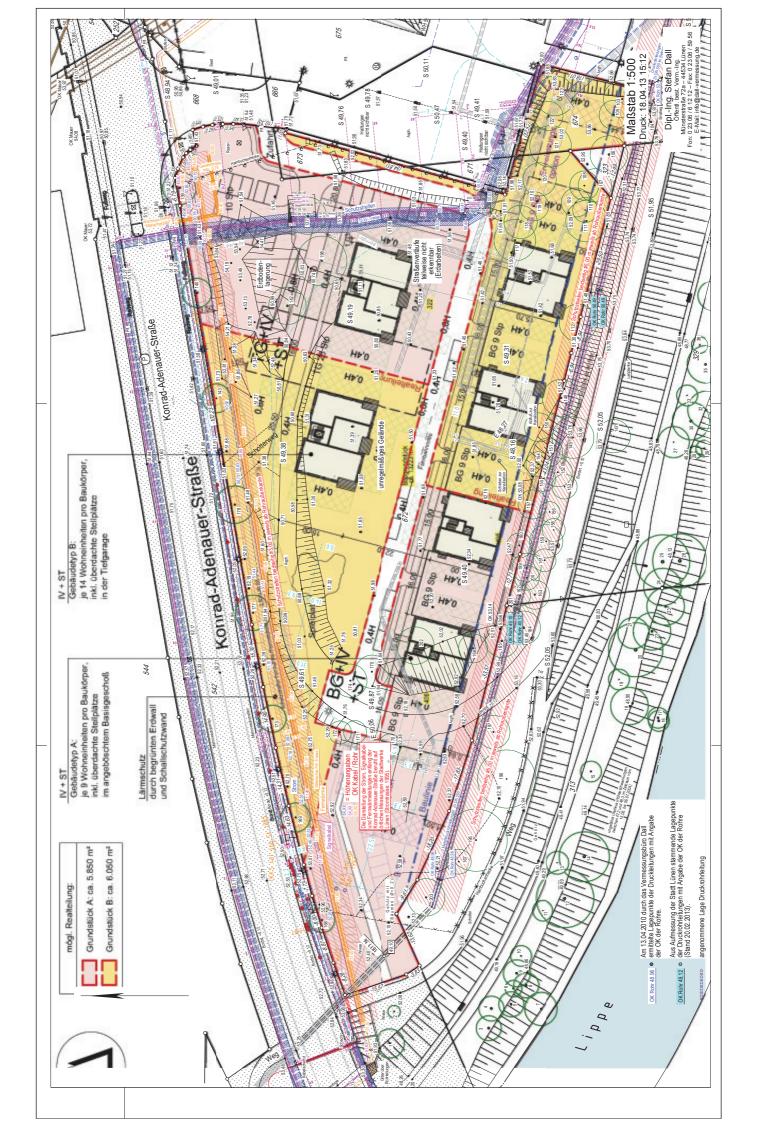


Auftrags-Nr. 13017

Bearbeitungszeitpunkt 31.07.2013

Lageplan mit Eintragung der geplanten Bebauung

Anlage 1.3



Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.1

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **Bohrung** VSB 1 / Blatt: 1 Höhe: 52,72 m NN. 02.05.2013 2 3 Entnommene a) Benennung der Bodenart Proben Bemerkungen und Beimengungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit Bohrwerkzeuge Beschaffenheit unter c) in m e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) Übliche f) g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Feinsand, mittelsandig, schwach kiesig b) 1.90 50.82 e) hellbraun c) locker / d) leicht / mitteldicht mittelschwer 0,50 G 1.1 i) G 1,00 h) 1.2 Auffüllung g) Auffüllung 1,90 G 1.3 Α a) b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.2

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: VSB 2 **Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,47 m NN. 02.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt a) Asphalt b) 0.10 52.37 d) c) e) f) h) i) g) 2.1 G 0,10 erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 2.80 49.67 e) dunkelgrau c) mitteldicht mittelschwer G 2.2 0,50 G 2.3 1,00 G 2.4 2,00 h) i) Auffüllung g) Auffüllung G Α 0 2.5 2,80 nass a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig b) 8.50 G 2.6 4,00 43.97 d) mittelschwer c) mitteldicht e) graubraun G 2.7 5,00 G 6,00 2.8 2.9 Grundwasser bei G 7,00 h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse 6,17 m unter GOK SW 0 G 8,50 2.10 a) Mergelstein b) 9.00 e) hellbraun / 43.47 d) mittelschwer c) verwittert grau h) i) Mergelstein g) Oberkreide G 2.11 9,00 ++ a) b) d) c) e) f) h) i)

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.3

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: VSB 3 **Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,69 m NN. 02.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 3.10 49.59 c) mitteldicht d) mittelschwer grau / 0,50 G 3.1 dunkelgrau G 3.2 1,00 G 2,00 h) i) 3.3 Auffüllung g) Auffüllung 0 G 3,10 Α 3.4 nass a) Feinsand mittelsandig, schwach kiesig, schwach schluffig b) G 3.5 4,00 9.60 G 3.6 5,00 43.09 d) mittelschwer e) hellbraun c) mitteldicht G 3.7 6,00 G 7,00 3.8 Grundwasser bei G 8,00 h) i) 3.9 lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 6,37 m unter GOK G 3.10 9,60 a) Mergelstein b) 10.20 42.49 d) mittelschwer e) grau c) verwittert h) g) Oberkreide i) Mergelstein 3.11 10,20 G a) b) d) c) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.4

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: VSB 4 **Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,19 m NN. 02.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt feucht a) Auffüllung Feinsand schluffig, schwach tonig, schwach kiesig 1.00 51.19 c) e) hellbraun locker / leicht / mitteldicht mittelschwer G 0,50 f) h) i) 4.1 Auffüllung g) Auffüllung 0 G 4.2 1,00 Α erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 3.20 48.99 c) mitteldicht mittelschwer grau / hellgrau G 4.3 2,00 h) i) Auffüllung g) Auffüllung Α 0 G 4.4 3,20 feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) G 4.5 4,00 8.80 G 4.6 5,00 43.39 e) hellbraun c) locker / leicht / G 4.7 6,00 mitteldicht mittelschwer G 7,00 4.8 Grundwasser bei G 4.9 8,00 h) i) lehmiger Sand Niederterrasse SE/SW 0 5,79 m unter GOK G 4.10 8,80 nass / a) Mergelstein feucht b) 10.00 42.19 d) mittelschwer e) grau c) verwittert h) i) Mergelstein Oberkreide G 4.11 10,00 ++ a) b) d) c) e) f) h) i) g)

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.5

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: VSB 5 **Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,00 m NN. 07.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 2.90 49.10 c) mitteldicht mittelschwer dunkelgrau / 0,50 G 5.1 grau G 5.2 1,00 G 5.3 2,00 h) Auffüllung g) Auffüllung i) 0 G 2,90 Α 5.4 feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 6.00 46.00 e) hellbraun c) mitteldicht mittelschwer 3,90 G 5.5 Grundwasser bei G 5.6 4,90 h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 5,55 m unter GOK G 5.7 6,00 a) Mittelsand grobsandig, feinsandig, schluffig b) 8.80 43.20 d) mittelschwer c) mitteldicht e) braungrau 7,00 G 5.8 G 5.9 8,00 h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW G 5.10 8,80 0 a) Mergelstein b) 10.20 41.80 c) steif / e) grau mittelschwer / halbfest schwer h) i) Mergelstein Oberkreide G 5.11 10,20 ++ a) b) d) c) e) f) h) i) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

vomab	en.	Lippe-wonnpark Lune	#11						
Bohr	un	g VSB 6 / E	Blatt: 1		Höhe:	52,33 m NN.	Datu 03.0	ım: 5.2013	
1			2			3	4	5	6
	a)	Benennung der Bodena und Beimengungen	art			Bemerkungen	Е	Entnom Prob	
Bis	b)	Ergänzende Bemerkun	ıg ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
m unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Bergematerial				erdfeucht / feucht			
3.10	b)								
49.23	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) grau/ braun			G G	6.1 6.2	0,50 1,00
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G G	6.3 6.4	2,00 3,10
	a)	Feinsand mittelsandig, schwach	schluffig			feucht / nass			
6.20	b)								
46.13	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) hellbra	un		G	6.5	4,10
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0	Grundwasser bei 5,91 m unter GOK	G G	6.6 6.7	5,10 6,20
	a)	Mittelsand, feinsandig, grobsandig							
8.50	b)								
43.83	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) graubr	aun				
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0		G G	6.8 6.9	7,20 8,50
	a)	Mergelstein							
10.50	b)								
41.83	c)	weich / steif	d) mittelschwer	e) grau					
	f)	Mergelstein	g) Oberkreide	h)	i) ++		G G	6.10 6.11	9,50 10,50
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
1) Eint	ragu	ng nimmt der wissensch	naftliche Bearbeiter vor	•	-		•		

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en: Lippe-Wohnpark Lüne	en						
Dobr	rung VSB 7 / I	District 4		1186	54.50 NN	Datu	ım:	
Bohr	ulig VSB7 /1	Blatt: 1		Höhe:	51,50 m NN.	03.0	5.2013	1
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Boden und Beimengungen	art			Bemerkungen	E	Entnom Prob	imene en
m	b) Ergänzende Bemerkun	g ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Auffüllung Bergematerial				erdfeucht / trocken			
0.00	b)							
3.20 48.30	c) locker / mitteldicht	d) mittelschwer	e) dunkel grau	grau /		G G	7.1 7.2	0,50 1,00
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G	7.2 7.3 7.4	2,00 3,20
	a)	I						
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)		,	,				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1) Einti	ragung nimmt der wissensch	naftliche Bearbeiter vor						

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.8

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 7.1 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 51,50 m NN. 06.05.2013 2 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Kernverlust Ansatz (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 1.20 50.30 c) mitteldicht mittelschwer grau / dunkelgrau 7.1.1 0,50 h) i) G Auffüllung g) Auffüllung 0 G 7.1.2 1,20 Α feucht a) Auffüllung Feinsand mittelsandig, stark schluffig, schwach kiesig 2.30 49.20 d) mittelschwer c) mitteldicht grau / braun h) i) Auffüllung g) Auffüllung 7.1.3 2,30 Α 0 G feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 5.50 46.00 e) hellbraun c) mitteldicht d) mittelschwer 3,30 G 7.1.4 Grundwasser bei G 7.1.5 4,30 h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 5,10 m unter GOK 7.1.6 5,50 0 G a) Mittelsand stark feinsandig, grobsandig, schwach schluffig b) 9.20 42.30 d) mittelschwer e) grau c) mitteldicht G 7.1.7 6,50 G 7.1.8 7,50 h) G 7.1.9 8,50 i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW G 7.1.10 9,20 a) Mergelstein b) 10.50 d) mittelschwer 41.00 c) steif / e) grau halbfest h) i) Mergelstein Oberkreide 7.1.12 10,50 ++ 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.9

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **Bohrung** VSB8 / Blatt: 1 Höhe: 51,70 m NN. 03.05.2013 2 3 Entnommene a) Benennung der Bodenart Proben Bemerkungen und Beimengungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit Bohrwerkzeuge Beschaffenheit unter c) in m e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Kernverlust (Unter-Ansatz h) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) Übliche f) g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 3.10 48.60 c) locker / d) e) dunkelbraun leicht / G 8.1 0,50 mitteldicht mittelschwer G 8.2 1,00 G 2,50 h) i) 8.3 Auffüllung g) Auffüllung G 0 3,10 Α 8.4 a) b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en:	Lippe-Wohnpark Lüne	en						
Bohr	un	g VSB 9 / i	Blatt: 1		Höhe:	51,43 m NN.	Datu 03.0	ım: 5.2013	
1			2			3	4	5	6
Bis	a)	Benennung der Bodena und Beimengungen	art			Bemerkungen	E	Entnom Prob	
m	b)	Ergänzende Bemerkun	g ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Feinsand,				erdfeucht			
1.70	b)	mittelsandig, schluffig,	schwach kiesig, schwach h	numos					
49.73	c)	locker / mitteldicht	d) leicht / mittelschwer	e) dunkel	braun		G	9.1	0,50
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G	9.2 9.3	1,00 1,70
	a)	Auffüllung Feinsand,				erdfeucht			
	b)		andig						
2.70 48.73	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) dunkel	braun /				
-	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	grau h)	i)				
		-	-	Α	0		G	9.4	2,70
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
1) Einti	ragu	ng nimmt der wissensch	naftliche Bearbeiter vor				•		

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en:	Lippe-Wohnpark Lün	en						
Bohi	run	g VSB 10	/ Blatt: 1		Höhe:	51,41	Datu 06.0	um: 5.2013	
1			2			3	4	5	6
Bis	a)	Benennung der Boden und Beimengungen	art			Bemerkungen	ı	Entnom Prob	
m	b)	Ergänzende Bemerkur	ng ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Ton				erdfeucht / feucht			
1.10	b)	schluffig, schwach san	dig, schwach kiesig						
50.31	c)	steif	d) mittelschwer	e) dunke grau	lbraun /				
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G G	10.1 10.2	0,50 1,10
	a)	Auffüllung Feinsand				feucht / nass			
5.20	b)	mittelsandig, schluffig,	schwach kiesig						
46.21	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) graubi	raun		G G	10.3	2,10 3,10
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0	Grundwasser bei 5,22 m unter GOK	G G	10.5 10.6	4,10 5,20
		Mittelsand grobsandig, feinsandig	ı, schluffig, schwach tonig			nass			
7.10	b)								
44.31	c)	locker / mitteldicht	d) leicht / mittelschwer	e) grau					
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SW	i) 0		G G	10.7 10.8	6,20 7,10
	a)	Mittelsand stark schluffig, tonig, fe	einsandig, schwach grobsa	andig		nass			
8.90	b)								
42.51	c)	locker / mitteldicht	d) leicht / mittelschwer	e) grau					
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SW	i) 0		G G	10.9 10.10	8,10 8,90
	a)	Mergelstein				feucht / erdfeucht			
10.20	b)								
41.21	c)	steif / halbfest	d) mittelschwer / schwer	e) grau					
	f)	Mergelstein	g) Oberkreide	h)	i) ++		G	10.11	10,20
1) Eint	ragu	ng nimmt der wissensc	haftliche Bearbeiter vor						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.12

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 11 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,44 m NN. 03.05.2013 2 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit Beschaffenheit unter Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Feinsand schwach mittelsandig, schluffig, schwach kiesig, schwach humos 2.00 50.44 d) leicht / c) e) dunkelbraun locker / mitteldicht mittelschwer G 11.1 0,50 G 1,00 h) i) 11.2 Auffüllung g) Auffüllung 0 G 11.3 2,00 Α erdfeucht a) Auffüllung Kies sandig, schluffig, schwach tonig, Bauschuttreste 4.50 47.94 mitteldicht / dunkelbraun / schwer / sehr schwer dicht braun 3,00 G 11.4 11.5 G 4,00 h) i) Auffüllung g) Auffüllung G 4,50 Α 0 11.6 a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i)

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.13

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 12 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 53,45 m NN. 03.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Feinsand kiesig, mittelsandig, schluffig 3.20 50.25 d) leicht c) locker e) braun 0,50 G 12.1 G 12.2 1,00 G 2,00 h) i) 12.3 Auffüllung g) Auffüllung 0 G 12.4 3,20 Α feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 8.10 G 12.5 4,00 45.35 leicht / e) hellbraun c) locker / G 12.6 5,00 mitteldicht mittelschwer G 6,00 12.7 Grundwasser bei G 7,00 h) i) 12.8 f) lehmiger Sand Niederterrasse SE/SW 0 7,20 m unter GOK G 12.9 8,10 a) Mittelsand grobsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig b) 12.20 41.25 d) mittelschwer e) braun c) mitteldicht G 12.10 9,00 G 12.11 10,00 G 12.12 11,00 h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW G 12.13 12,20 0 a) Mergelstein b) 13.50 39.95 e) grau c) weich / mittelschwer / schwer steif h) i) Mergelstein g) Oberkreide 12.14 13,50 G ++ a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.14

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 13 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 51,42 m NN. 07.05.2013 2 3 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht / a) Auffüllung Bergematerial feucht b) 3.60 G 13.1 0,50 47.82 c) mitteldicht d) mittelschwer dunkelgrau / G 1,00 13.2 grau G 13.3 2,00 G 3,00 h) i) 13.4 Auffüllung g) Auffüllung 0 G 3,60 Α 13.5 feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 7.80 43.62 d) mittelschwer c) mitteldicht e) grau G 13.6 4,60 G 13.7 5,60 Grundwasser bei G 6,60 13.8 lehmiger Sand h) i) g) Niederterrasse SE/SW 0 4,74 m unter GOK G 13.9 7,80 a) Schluff tonig, feinsandig, schwach kiesig b) 8.90 42.52 d) mittelschwer e) grau c) steif h) i) sandiger Lehm g) Niederterrasse 13.10 8,90 G a) Mergelstein b) 10.10 41.32 d) mittelschwer e) grau c) steif h) i) Mergelstein g) Oberkreide 13.11 10,10 G ++ a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Lippe-Wohnpark Lün					Datu	ımı	
Boh	run	g VSB 14	/ Blatt: 1		Höhe:	51,30 m NN.		 4.2013	
1			2			3	4	5	6
Bis	a)	Benennung der Boder und Beimengungen	nart			Bemerkungen	-	Entnom Prob	
m	b)	Ergänzende Bemerku	ng ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Bergematerial				erdfeucht bis nass			
4.90	b)						G G	14.1 14.2	0,50 1,00
46.40	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) grau / dunke	grau		G	14.2	2,00 3,00
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0	Grundwasser bei 4,80 m unter GOK	G G	14.5 14.6	4,00 4,90
	a)	Auffüllung Feinkies		•					
5.90	b)	mittelkiesig, sandig, so	chluffig, schwach tonig						
45.40	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) hellgra	ıu /				
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G	14.7	5,90
	a)	Mittelsand feinsandig, schluffig, s	schwach tonig						
8.00	b)								
43.30	c)	locker / mitteldicht	d) leicht / mittelschwer	e) grau					
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0		G G	14.8 14.9	7,00 8,00
	a)	Mittelsand grobsandig, feinsandig	g, schluffig, schwach tonig	•					
8.90	b)								
42.40	c)	locker / mitteldicht	d) leicht / mittelschwer	e) hellbra	iun /				
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0		G	14.10	8,90
	a)	Schluff stark sandig, tonig, sc	hwach kiesig	1	1				
10.50	b)								
40.80	c)	weich / steif	d) mittelschwer	e) grau					
	f)	sandiger Lehm	g) Niederterrasse	h) UL/UM	i) +		G G	14.11 14.12	10,00 10,50

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en: Lippe-Wohnpark Lüne	en						
Dobr	ung VCD 14	/ BL 0			-1 00 NN	Datu	m:	
Bohr	rung VSB 14	/ Blatt: 2		Höhe: 5	51,30 m NN.	29.0	4.2013	
1		2			3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bodena und Beimengungen	art			Bemerkungen	E	Entnom Prob	mene en
m	b) Ergänzende Bemerkun	g ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Mergelstein							
	b)							
12.00 39.30	c) steif / halbfest	d) mittelschwer /	e) grau					
	f) Mergelstein	g) Oberkreide	h)	i) ++		G	14.13	12,50
	a)			++		d	14.13	12,50
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	,		,	,				
1) Einti	ragung nimmt der wissensch	nattliche Bearbeiter vor						

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en: Lippe-Wohnpark Lür	nen		•			
Bohr	rung VSB 15	/ Blatt: 1	Höhe:	50,63 m NN.	Dati	ım:	
Dom	Tung VOB 10	/ Diatt. 1	none.	50,05 III WW.	06.0	5.2013	
1		2		3	4	5	6
Bis	a) Benennung der Bode und Beimengungen	nart 		Bemerkungen		Entnom Prob	
m	b) Ergänzende Bemerku	ing ¹⁾		Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) 1) i) Kalk- Gruppe gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Auffüllung Bergematerial			erdfeucht			
1.20	b)						
49.43	c) locker / mitteldicht	d) leicht / mittelschwer	e) grau / dunkelgrau	-			
	f) Auffüllung	g) Auffüllung	h) i) A 0		G G	15.1 15.2	0,50 1,20
	a) Feinsand schluffig, schwach mi	ttelsandig, schwach kiesig	·	feucht / nass			
5.10	b)			-			
45.53	c) mitteldicht	d) mittelschwer	e) dunkelgrau grau	-	G G	15.3 15.4	2,20 3,20
	f) lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) i) SE/SW 0	Grundwasser bei 4,15 m unter GOK	G	15.5 15.6	4,20 5,10
	a) Mittelsand schwach tonig, stark (grobsandig, schwach feinsa	ındig,				
8.20	b) schwach kiesig			-			
42.43	c) mitteldicht	d) mittelschwer	e) grau		G	15.7	6,10
	f) lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) i) SW 0		G G	15.8 15.9	7,10 8,20
	a) Mergelstein						
10.30	b)			-			
40.33	c) steif / halbfest	d) mittelschwer / schwer	e) grau	-			
	f) Mergelstein	g) Oberkreide	h) i) ++	-	G G	15.10 15.11	9,20 10,30
	a)	•	, ,				
	b)	_					
	c)	d)	e)	_			
	f)	g)	h) i)	-			
1) Eint	tragung nimmt der wissenso	haftliche Bearbeiter vor					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.17

Lippe-Wohnpark Lünen Vorhaben: Datum: **Bohrung VSB 16** / Blatt: 1 Höhe: 51,38 m NN. 06.05.2013 2 3 Entnommene a) Benennung der Bodenart Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Kernverlust Ansatz (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 1.10 50.28 d) c) mitteldicht mittelschwer dunkelgrau / grau 0,50 h) G 16.1 Auffüllung g) Auffüllung i) 0 G 1,10 Α 16.2 feucht a) Auffüllung Feinsand mittelsandig, schwach schluffig 2.90 48.48 d) mittelschwer e) hellbraun c) mitteldicht h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 G 16.3 2,10 feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 6.20 45.18 e) braun c) mitteldicht d) mittelschwer G 16.4 3,10 G 16.5 4,10 Grundwasser bei G 5,10 h) i) 16.6 lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 4,93 m unter GOK G 16.7 6,20 a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig b) 7.10 44.28 d) mittelschwer c) mitteldicht e) braun h) i) lehmiger Sand Niederterrasse SE/SW 0 G 16.8 7,10 a) Grobsand mittelsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig b) 9.10 d) mittelschwer 42.28 c) mitteldicht e) grau h) i) G 16.9 8.10 **lehmiger Sand** Niederterrasse SE/SW 0 G 16.10 9,10

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en: Li	ppe-Wohnpark Lüne	n						
Dobr		VCD 16	/ DL 0			-1 00 NN	Datu	ım:	
Bohr	ung	VSB 16	Blatt: 2		Höhe:	51,38 m NN.	06.0	5.2013	
1			2			3	4	5	6
Bis	a) Be und	nennung der Bodena d Beimengungen	art			Bemerkungen	E	Intnom Prob	mene en
m	b) Erg	gänzende Bemerkun	g ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c) Be	schaffenheit ch Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f) Üb Be	oliche nennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a) Sch		insandig schwach mittelsa	ndia.					
		hwach kiesig	modridig community						
10.30 41.08	c) we	eich /	d) mittelschwer	e) grau					
	ste	eif		h)	i)				
	ı) sar	ndiger Lehm	g) Niederterrasse	11)	++		G	16.11	10,30
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	(C)		u)	(e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
		т		Ι ,					
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
1) Einti	ragung r	nimmt der wissensch	aftliche Bearbeiter vor	I					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.18

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 17 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,10 m NN. 02.05.2013 2 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Feinsand stark schluffig, schwach kiesig, schwach tonig, humos 1.10 51.00 c) d) e) dunkelbraun locker / leicht / mitteldicht mittelschwer 0,50 f) i) G 17.1 Auffüllung g) Auffüllung h) 0 G 17.2 1,10 Α erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 2.30 49.80 c) locker / mittelschwer dunkelbraun / mitteldicht dunkelgrau f) h) i) Auffüllung g) Auffüllung 2,30 Α 0 G 17.3 erdfeucht a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig b) 3.10 49.00 e) braun c) mitteldicht d) mittelschwer h) i) lehmiger sand g) Niederterrasse SE/SW 0 3,00 G 17.4 erdfeucht / a) Feinsand feucht mittelsandig, schwach schluffig b) 5.50 46.60 d) mittelschwer c) mitteldicht e) hellbraun h) i) G 17.5 4,00 lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 G 17.6 5,50 a) b) d) c) e) f) h) i)

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.19

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 18 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,74 m NN. 02.05.2013 2 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 0.60 52.14 c) locker / locker / dunkelgrau / mitteldicht mittelschwer grau h) Auffüllung g) Auffüllung i) 0 G 18.1 0,60 Α trocken a) Auffüllung Kies, schwach sandig, schwach schluffig, schwach tonig b) 1.10 51.64 c) mitteldicht mittelschwer e) hellgrau h) i) Auffüllung g) Auffüllung 0 G 18.2 1,10 Α erdfeucht a) Auffüllung Kies, tonig, schluffig, schwach sandig b) 2.40 50.34 d) mittelschwer c) mitteldicht e) dunkelgrau h) G 18.3 2,00 i) Auffüllung g) Auffüllung 0 G 2,40 Α 18.4 a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.20

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 19 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 51,95 m NN. 30.04.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht / a) Auffüllung Feinsand feucht mittelsandig, schwach schluffig 1.20 50.75 c) e) hellbraun locker / leicht / mitteldicht mittelschwer G 0,50 f) h) i) 19.1 Auffüllung g) Auffüllung 0 G 19.2 1,20 Α erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 2.10 49.85 c) mitteldicht mittelschwer grau / dunkelgrau h) i) Auffüllung g) Auffüllung Α 0 G 19.3 2,10 feucht / a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 5.30 46.65 locker / c) e) hellbraun leicht / mitteldicht mittelschwer 3,10 G 19.4 h) i) G 19.5 4,10 lehmiger Sand Niederterrasse SE/SW 0 G 5,30 19.6 a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en:	Lippe-Wohnpark Lüne	en						
Dobr		~ VCD 20	/BL :: 4			54.70 NN	Datu	ım:	
Bohr	un	g VSB 20	/ Blatt: 1		Höhe:	51,73 m NN.	07.0	5.2013	
1			2			3	4	5	6
Bis	a)	Benennung der Boden und Beimengungen	art			Bemerkungen	E	Entnom Prob	
m	b)	Ergänzende Bemerkur	ng ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Bergematerial				erdfeucht			
	b)								
1.70 50.03	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) dunke grau	lgrau /		G	20.1	0,50
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G G	20.2	1,00 1,70
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
			97	,	',				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)			I	<u>I</u>				
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)		1	l	I				
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
1) Eint	ragu	ng nimmt der wissensch	naftliche Bearbeiter vor	ı	I.	1			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en:	Lippe-Wohnpark Lüne	en						
Bohr	un	g VSB 21	/ Blatt: 1		Höhe:	51,32 m NN.	Datu 30.0	ım: 4.2013	
1			2			3	4	5	6
Bis	a)	Benennung der Bodena und Beimengungen	art			Bemerkungen	E	Entnom Prob	
	b)	Ergänzende Bemerkun	ng ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
m unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung 1)	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Bergematerial				erdfeucht / feucht			
1.10	b)								
50.22	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) grau / dunke	grau				
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G G	21.1 21.2	0,50 1,00
	a)	Feinsand mittelsandig, schwach	schluffia			feucht / nass			
	b)								
2.90 48.42	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) hellbra	ıun				
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0		G G	21.3 21.4	2,00 2,90
	a)	Mittelsand feinsandig			I	nass			
5.50	b)								
45.82	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) hellbra	lun				
	f)	Sand	g) Niederterrasse	h) SE	i) 0	Grundwasser bei 4,70 m unter GOK	G G	21.5 21.6	4,00 5,50
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)		1	I	I				
	b)								
	c) d) e)								
	f)		g)	h)	i)				

Lippe-Wohnpark Lünen

Vorhaben:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.23

Datum: **Bohrung VSB 22** / Blatt: 1 Höhe: 50,91 m NN. 07.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit Beschaffenheit unter Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrvorgang nach Bohrgut Kernverlust Ansatz (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) Übliche Benennung Gruppe gehalt a) Asphalt b) 0.10 50.81 d) c) e) f) h) i) g) 22.1 G 0,10 erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 3.10 47.81 c) mitteldicht mittelschwer / dunkelgrau / G 22.2 0,50 schwer grau G 22.3 1,00 G 22.4 2,00 h) i) Auffüllung g) Auffüllung 0 G 22.5 Α 3,10 erdfeucht / a) Feinsand feucht mittelsandig, schwach schluffig b) 4.50 46.41 d) mittelschwer e) hellbraun c) mitteldicht h) i) Grundwasser bei lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 4,23 m unter GOK 22.6 4,50 G a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Lippe-Wohnpark Lünen

Vorhaben:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.24

Datum: **Bohrung VSB 23** / Blatt: 1 Höhe: 50,68 m NN. 07.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit Beschaffenheit unter Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrvorgang nach Bohrgut Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt a) Asphalt b) 0.10 50.58 d) c) e) f) h) i) g) 23.1 G 0,10 erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 2.50 48.18 c) mitteldicht mittelschwer / dunkelgrau / G 23.2 0,50 graubraun schwer G 23.3 1,00 G 23.4 2,00 h) i) Auffüllung g) Auffüllung 0 G 23.5 2,50 Α feucht a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig b) 4.50 46.18 d) mittelschwer e) hellbraun c) mitteldicht h) i) Grundwasser bei G 23.6 3,50 lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 3,98 m unter GOK G 23.7 4,50 a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.25

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 24 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 51,40 m NN. 06.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 1.20 50.20 c) mitteldicht mittelschwer grau / dunkelgrau 24.1 0,50 h) i) G Auffüllung g) Auffüllung 0 G 24.2 1,20 Α erdfeucht / a) Auffüllung Feinsand feucht mittelsandig, schwach kiesig, schwach schluffig 2.80 48.60 d) mittelschwer c) mitteldicht e) hellbraun G 24.3 2,20 h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse 24.4 SE/SW 0 G 2,80 feucht a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig b) 3.50 47.90 c) mitteldicht d) mittelschwer e) gelbbraun h) i) lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 24.5 3,50 0 G feucht bis a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 5.10 46.30 d) mittelschwer c) mitteldicht e) hellbraun h) i) Grundwasser bei G 24.6 4,50 lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 4,98 m unter GOK G 24.7 5,10 a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Lippe-Wohnpark Lünen

Vorhaben:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.26

Datum: **Bohrung VSB 25** / Blatt: 1 Höhe: 50,75 m NN. 07.05.2013 2 3 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit Beschaffenheit unter Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrvorgang nach Bohrgut Kernverlust Ansatz (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt a) Asphalt b) 0.10 50.65 d) c) e) f) h) i) g) 25.1 G 0,10 erdfeucht / a) Auffüllung Bergematerial feucht b) 1.90 48.85 c) mitteldicht mittelschwer dunkelgrau / grau 0,50 G 25.2 G 25.3 1,00 h) i) Auffüllung g) Auffüllung 0 G 25.4 1,90 Α feucht bis a) Feinsand mittelsandig, schwach schluffig nass b) 4.20 46.55 d) mittelschwer e) hellbraun c) mitteldicht h) i) Grundwasser bei G 25.6 2,90 lehmiger Sand g) Niederterrasse SE/SW 0 4,03 m unter GOK G 25.7 4,20 a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhab	en:	Lippe-Wohnpark Lüne	en						
Robi	un	g VSB 26	/ Blatt: 1		lläbe.	E1 C2 NN	Datu	ım:	
Bohr	un	y V3D 20	/ Biall: I		Höhe:	51,63 m NN.	07.0	5.2013	3
1			2			3	4	5	6
Bis	a)	Benennung der Boden und Beimengungen	art			Bemerkungen	I	Entnom Prot	
m	b)	Ergänzende Bemerkur	ng ¹⁾			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe
unter Ansatz-	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	in m (Unter-
punkt	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
	a)	Auffüllung Bergematerial				erdfeucht			
3.10	b)								
48.53	c)	mitteldicht	mitteldicht d) mittelschwer e) dunkelgrau / grau				G G	26.1 26.2	0,50 1,00
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0		G G	26.3 26.4	2,00
	a)	Feinsand mittelsandig, schwach	schluffig			feucht bis nass			
5.20	b)								
46.43	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) hellbra	ıun				
	f)	lehmiger Sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0	Grundwasser bei 4,89 m unter GOK	G G	26.5 26.6	4,10 5,20
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)		l		I				
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)				<u> </u>				
	b)								
	c)		d) e)						
	f)		g)	h)	i)				
1) Eint	ragu	ng nimmt der wissensch	 naftliche Bearbeiter vor						

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftrags-Nr.: 13017

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen									
Bohr	un	g VSB 27	/ Blatt: 1 Höhe:			52,54 m NN.	Datum:		
DOTT	Thuring VOB 27 / Blatt. 1				rione. ,	52,54 III IVIV.	30.04.2013		
1		2				3	4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung 1)								Tiefe
	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr	Tiefe in m (Unter-
	f)	Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges			kante)
3.00 49.54	a) Auffüllung Bergematerial					erdfeucht			
	b)								
	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) grau/ dunke	grau		G G G	27.1 27.2 27.3 27.4	0,50 1,00 2,00 3,00
	f)	Auffüllung	g) Auffüllung	h) A	i) 0				
3.30 49.24	a)	a) Auffüllung Mittelsand				erdfeucht / feucht			
	b)	b) stark kiesig, tonig, stark schluffig							
	c)	mitteldicht	d) mittelschwer	e) grau / dunkelgrau					
	f)	lehmiger sand	g) Niederterrasse	h) SE/SW	i) 0		G	27.5	3,30
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
	a)								
	b)								
	c)		d)	e)					
	f)		g)	h)	i)				
1) Eint	ragu	ng nimmt der wissensch	naftliche Bearbeiter vor	l	I	I	<u> </u>	I	

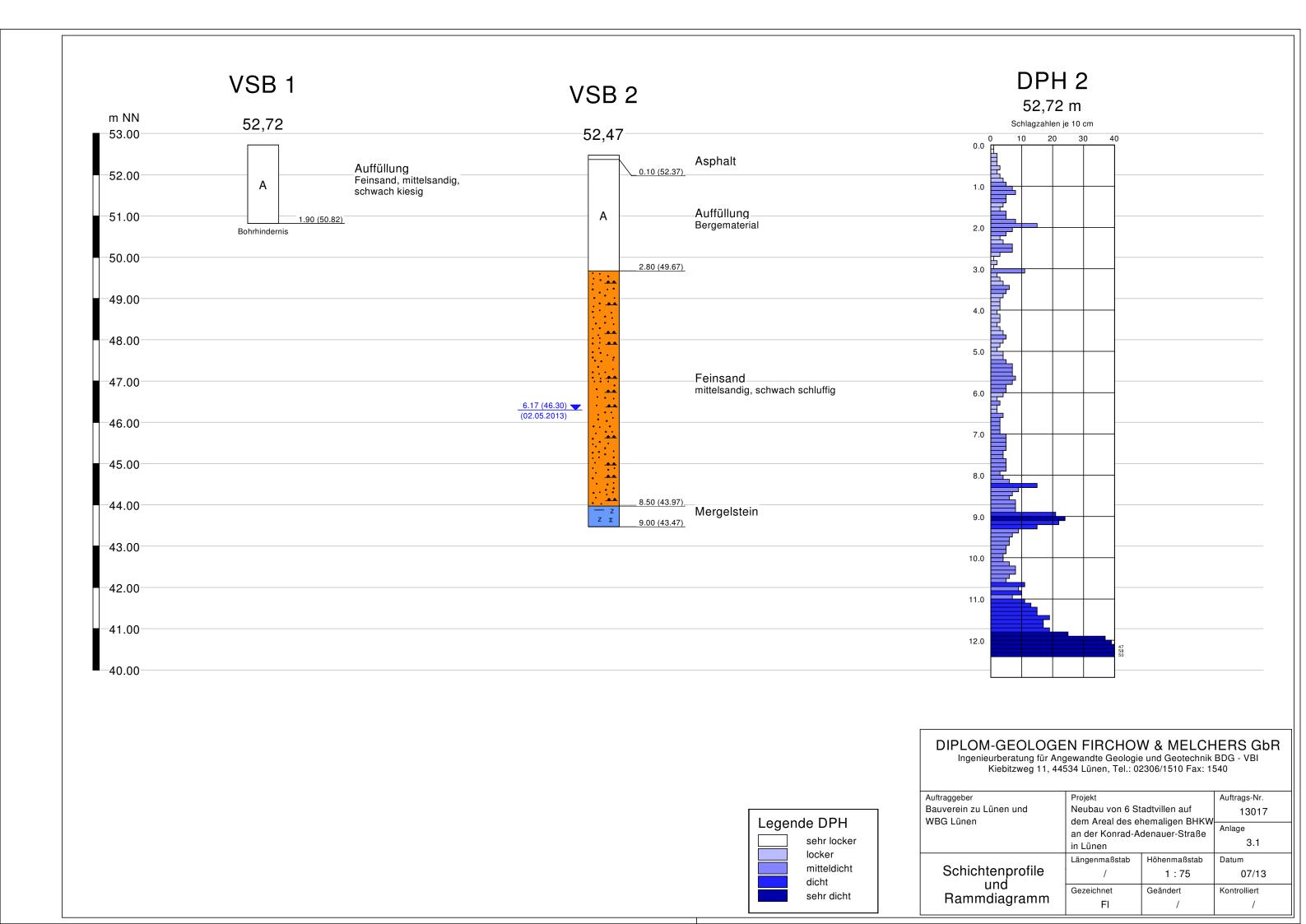
Schichtenverzeichnis

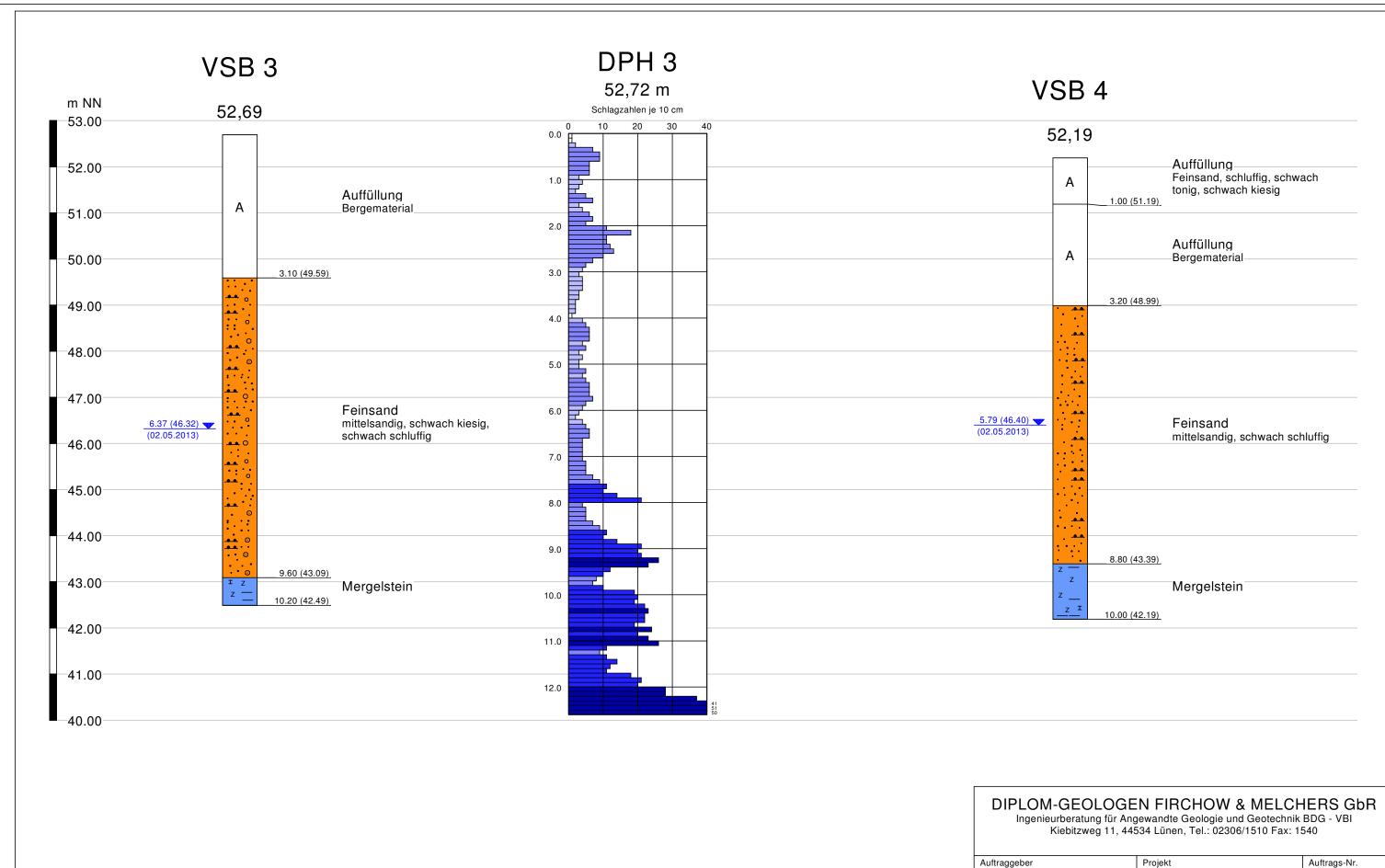
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

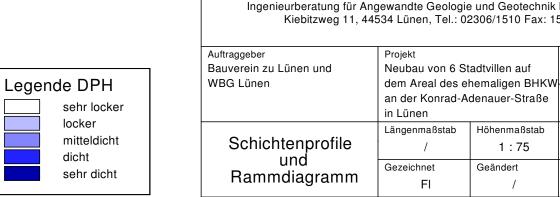
Auftrags-Nr.: 13017

Anlage: 2.29

Vorhaben: Lippe-Wohnpark Lünen Datum: **VSB 28 Bohrung** / Blatt: 1 Höhe: 52,44 m NN. 30.04.2013 2 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe b) Ergänzende Bemerkung 1) Wasserführung Tiefe ... m Beschaffenheit unter Beschaffenheit Bohrwerkzeuge in m c) e) Farbe Art Nr nach Bohrgut nach Bohrvorgang Ansatz Kernverlust (Unterh) 1) punkt i) Kalk-Sonstiges kante) Geologische Benennung 1) f) Übliche g) Benennung Gruppe gehalt erdfeucht a) Auffüllung Bergematerial b) 0.40 52.04 c) mitteldicht mittelschwer grau / dunkelgrau h) i) Auffüllung g) Auffüllung 28.1 0 G 0,40 Α erdfeucht / a) Auffüllung Schluff feucht b) feinsandig, schwach tonig 1.20 51.24 c) steif / mittelschwer grau / halbfest dunkelgrau h) i) Auffüllung g) Auffüllung 28.2 1,20 Α 0 G erdfeucht / a) Auffüllung feucht Kies b) tonig, schwach schluffig, sandig 3.00 49.44 d) mittelschwer c) mitteldicht grau / dunkelgrau h) G 28.3 2,00 i) Auffüllung g) Auffüllung 0 G 28.4 3,00 Α a) b) c) d) e) f) h) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor







13017

3.2

07/13

Anlage

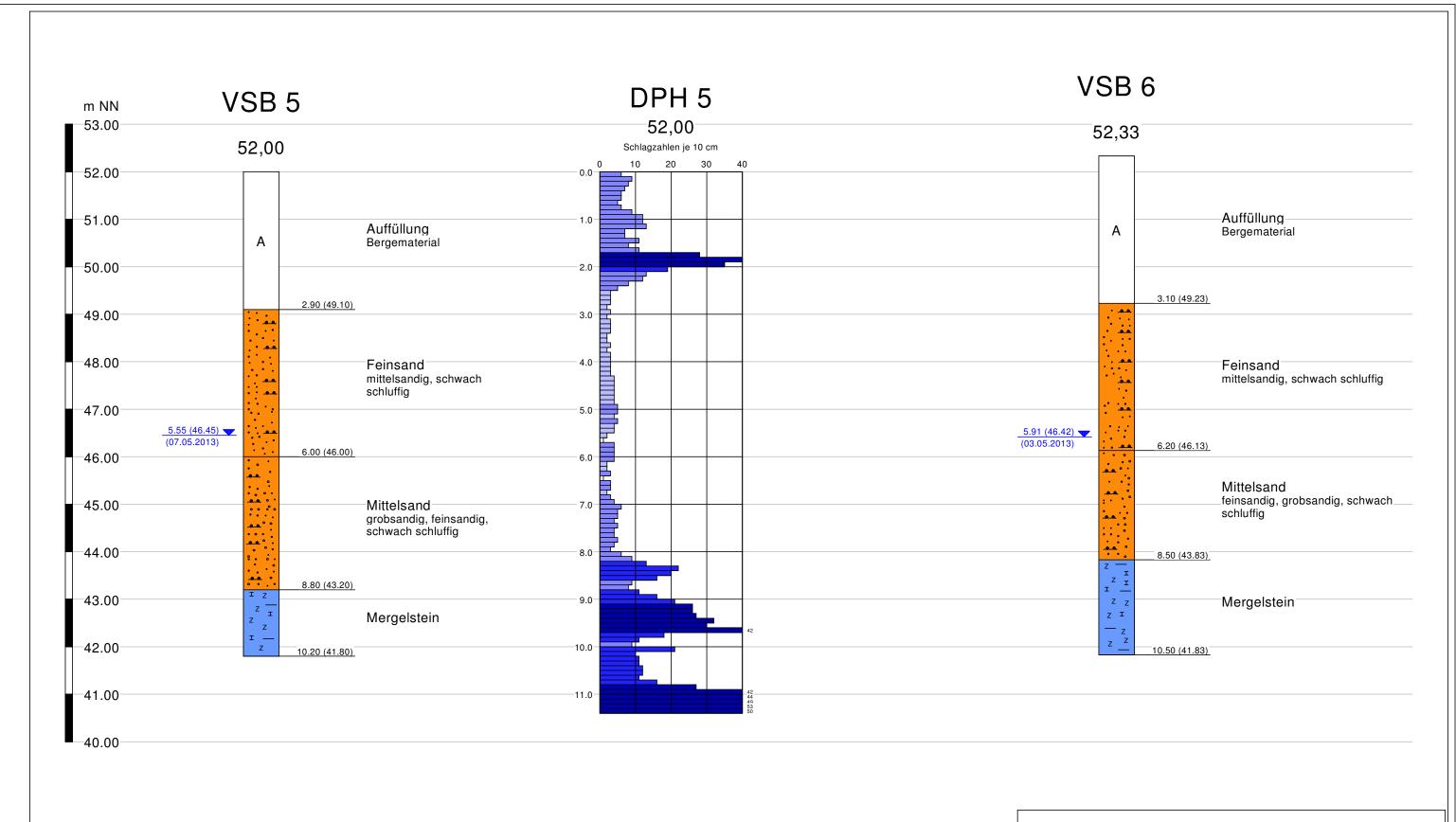
Datum

Kontrolliert

Höhenmaßstab

1:75

Geändert





DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540 Auftraggeber Auftrags-Nr. Projekt Bauverein zu Lünen und Neubau von 6 Stadtvillen auf 13017 WBG Lünen dem Areal des ehemaligen BHKW Anlage an der Konrad-Adenauer-Straße 3.3 in Lünen Längenmaßstab Höhenmaßstab Datum

Gezeichnet

FI

1:75

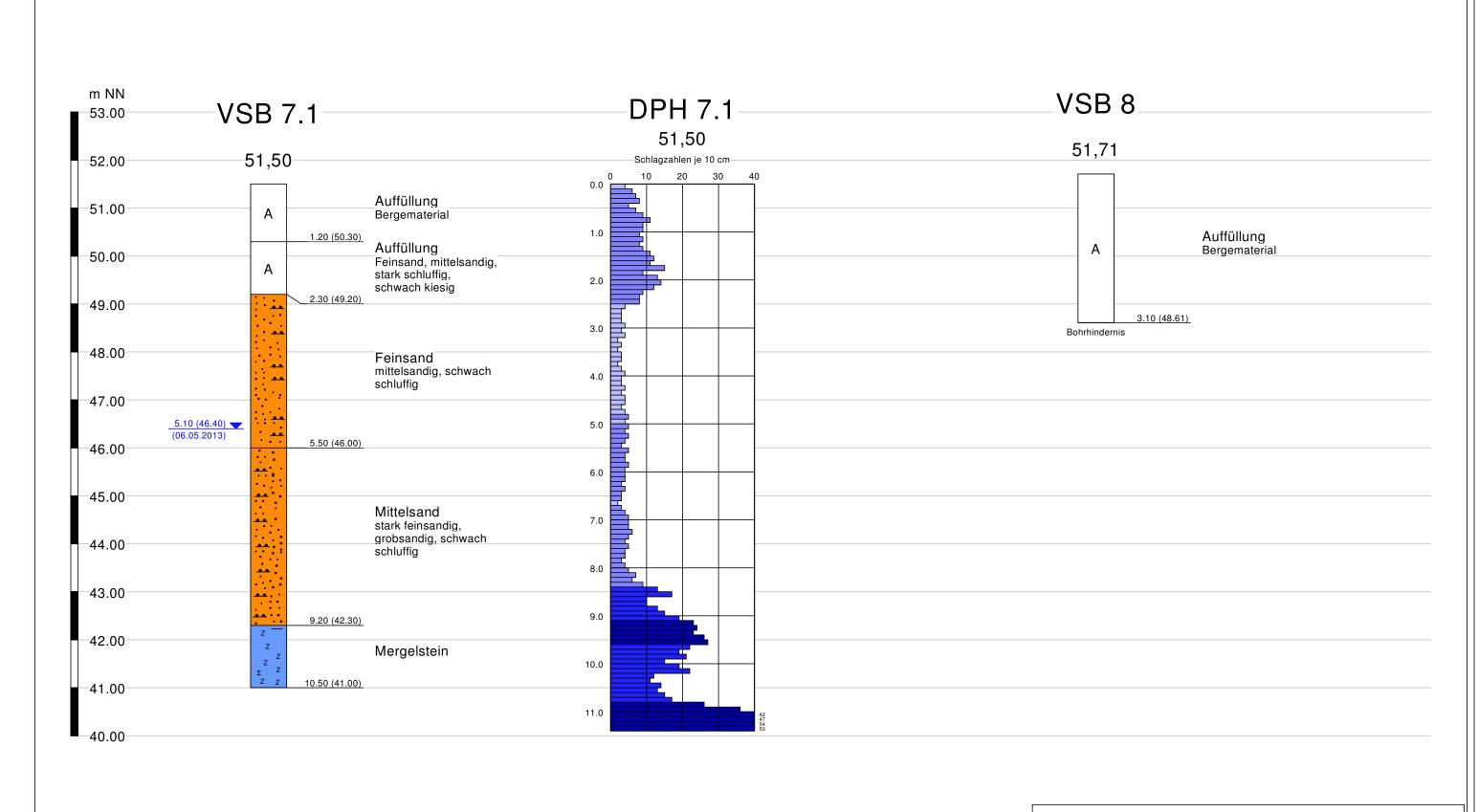
Geändert

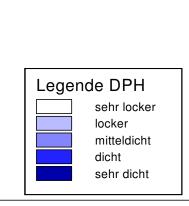
07/13

Kontrolliert

Schichtenprofile

Rammdiagramm

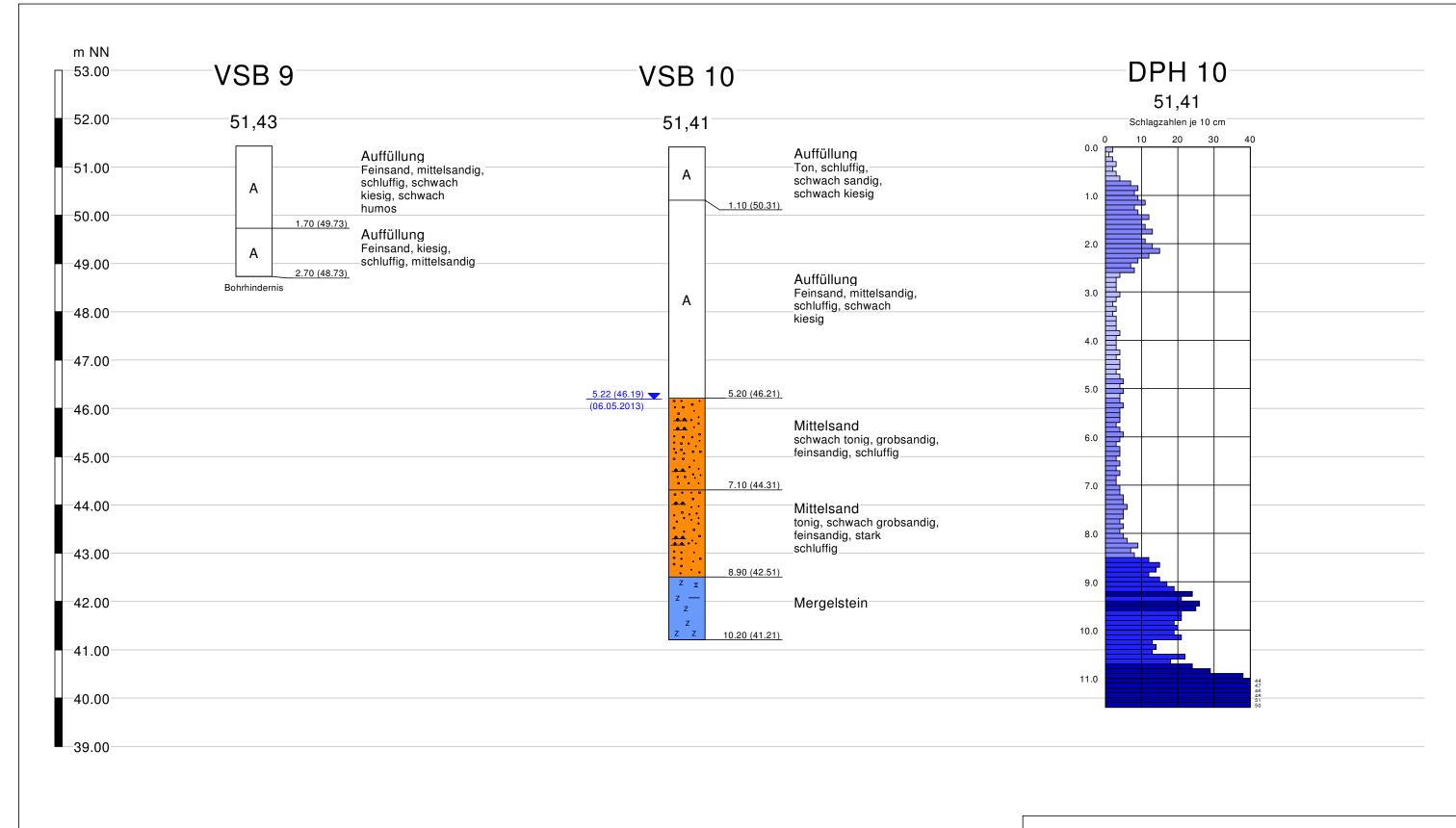




DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Auftraggeber	Projekt		Auftrags-Nr.
Bauverein zu Lünen und WBG Lünen	Neubau von 6 St	adtvillen auf nemaligen BHKW	13017
WBG Editeri	an der Konrad-A	ū	Anlage
	in Lünen	denader Ghabe	3.4
	Längenmaßstab	Höhenmaßstab	Datum
Schichtenprofile	/	1 : 75	07/13
und	Gezeichnet	Geändert	Kontrolliert
Rammdiagramm	FI	/	/

FΙ

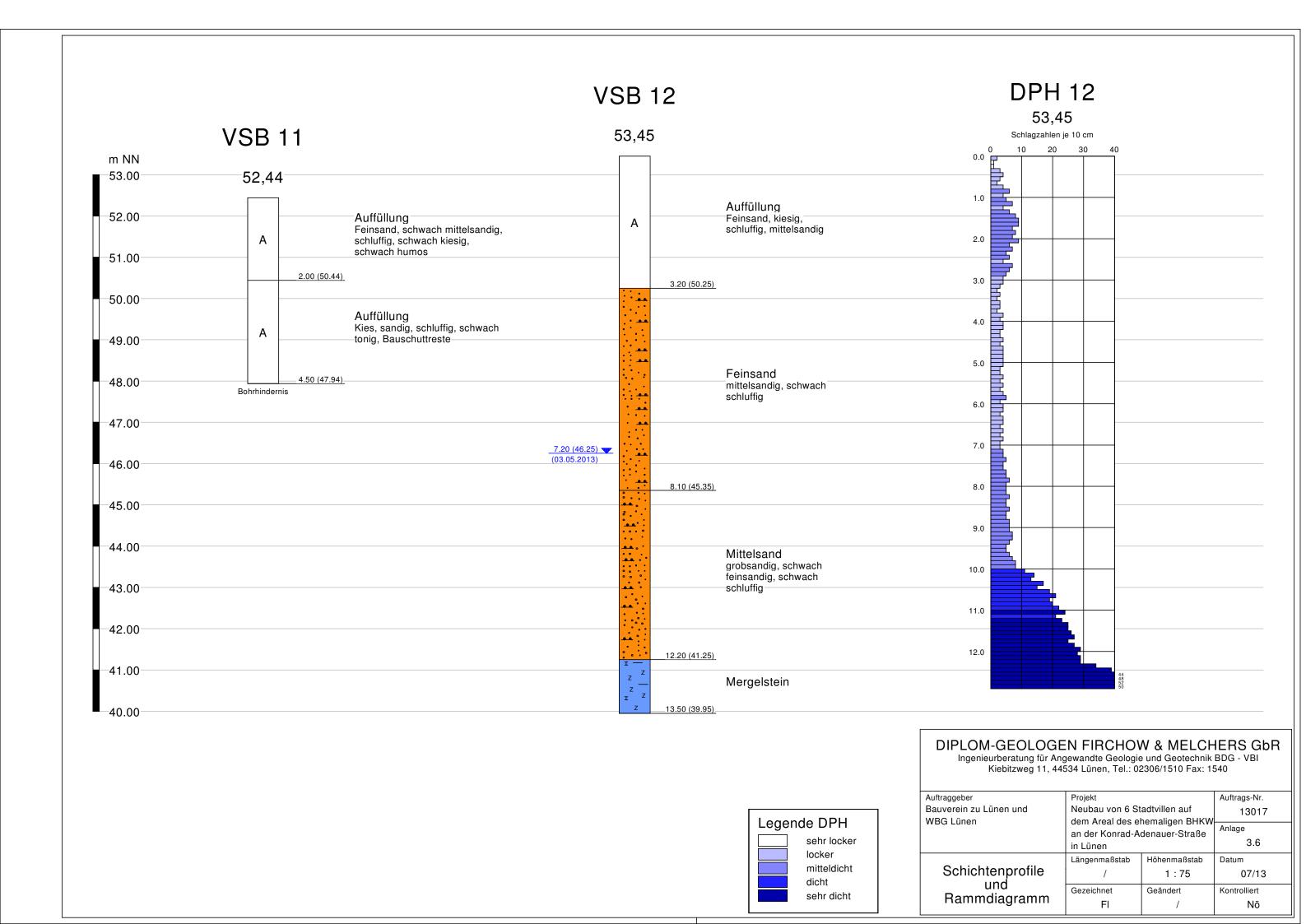


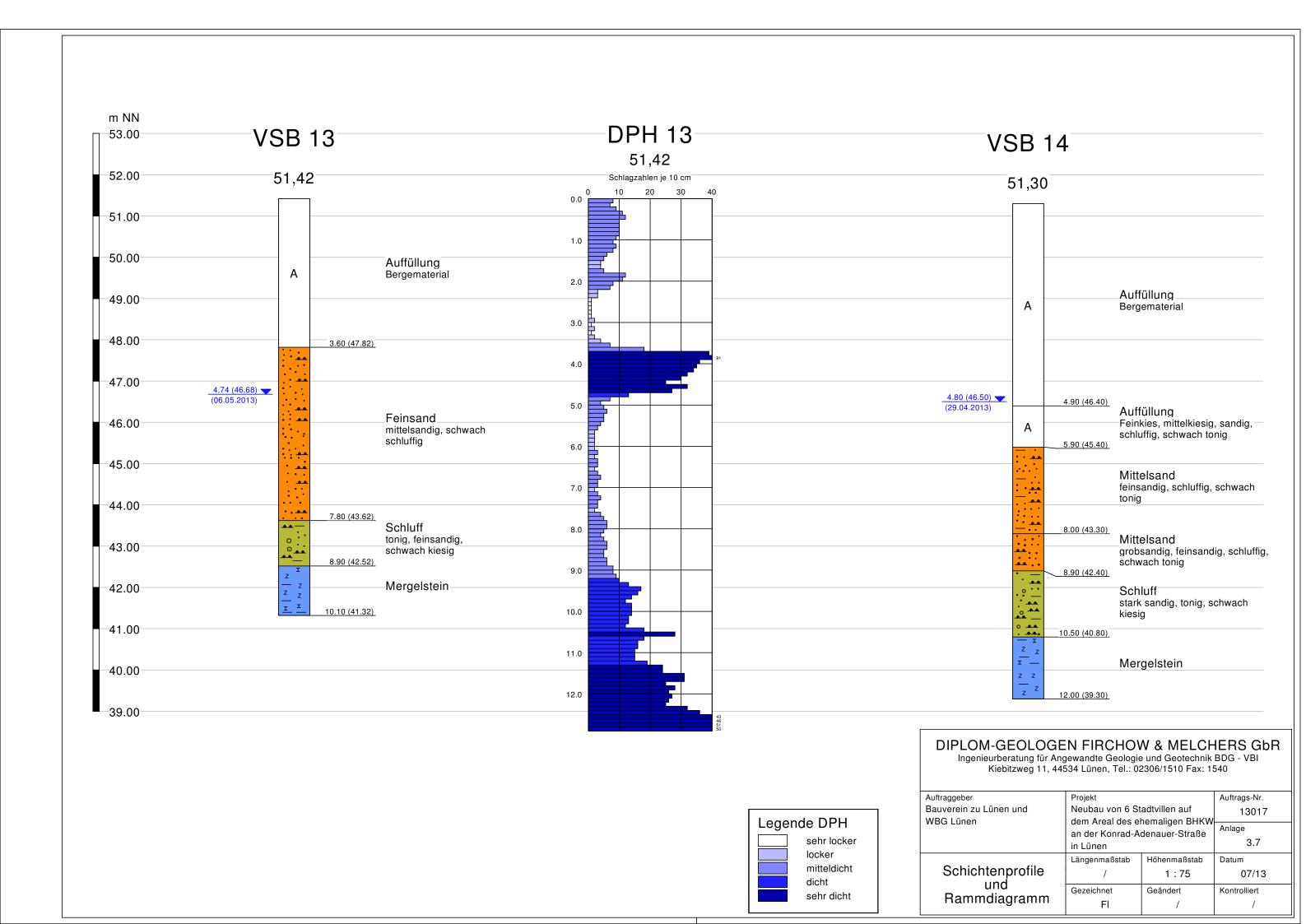


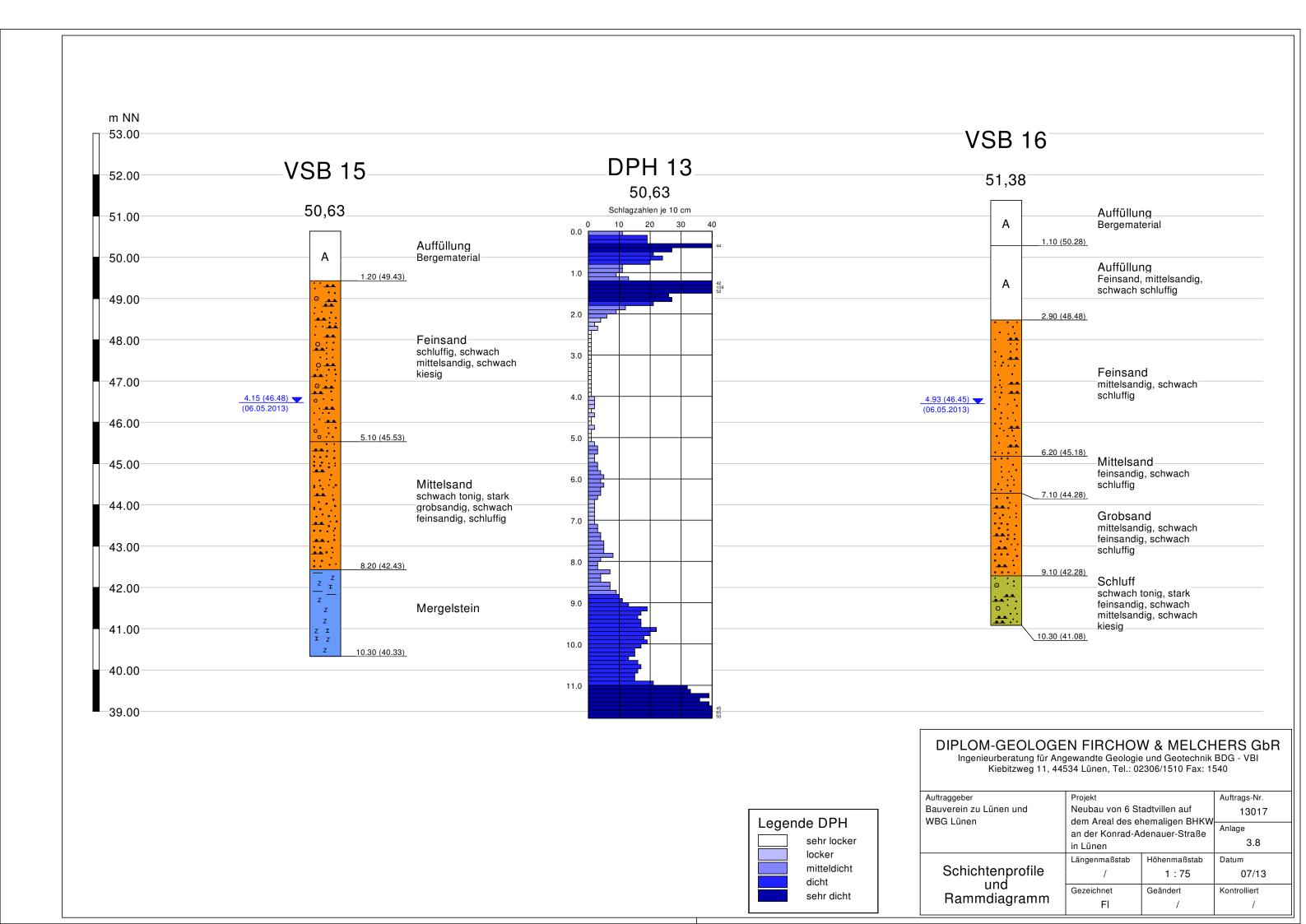
DIPLOM-GEOLOGEN FIRCHOW & MELCHERS GbR Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG - VBI Kiebitzweg 11, 44534 Lünen, Tel.: 02306/1510 Fax: 1540

Auftraggeber	Projekt		Auftrags-Nr.
Bauverein zu Lünen und WBG Lünen	Neubau von 6 St	adtvillen auf nemaligen BHKW	13017
WBG Editeri	an der Konrad-A	ū	Anlage
	in Lünen	uenauer-Strabe	3.5
	Längenmaßstab	Höhenmaßstab	Datum
Schichtenprofile	/	1:75	07/13
und	Gezeichnet	Geändert	Kontrolliert
Rammdiagramm	FI	/	1







Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG VBI

Kiebitzweg 11 44534 Lünen Tel 0 23 06.15 10 Fax 0 23 06.15 40 info@firchow-melchers.de www.firchow-melchers.de USt-Nr. 316/5073/1535



Auftrags-Nr. 13017

Bearbeitungszeitpunkt 31.07.2013

Chemische Untersuchungsergebnisse

Anlage 4

Seite 1/5

Untersuchungsergebnisse nach BBodSchV

Parameter in	Kinderspiel-	Wohngebiete	MP1	MP 2	MP3	MP4	MP 5	MP 6	MP7	MP8	MP9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17
mg/kg TM*	flächen BBodSchV	BBodSchV																	
Arsen	25	50	6,3	11	7,8	6,5	8,2	16	8,0	13	16	14	7,1	9,9	10	6,7	7,7	n. n.	n. n.
Blei	200	400	18	30	51	39	79	35	26	53	38	32	88	41	45	20	100	5	7
Cadmium	10 *)	20 *)	n. n.	0,5	0,5	0,3	n. n.	0,3	0,2	0,6	0,2	0,4	1,1	0,3	n. n.	0,2	0,3	n. n.	n. n.
Chrom	200	400	12	13	12	16	19	14	11	12	17	21	710	22	14	17	26	6	7
Nickel	70	140	19	27	12	14	19	33	17	21	30	30	20	22	18	19	18	5,6	5,6
Quecksilber	10	20	0,07	0,09	0,11	0,08	0,09	0,16	0,08	0,18	0,17	0,11	0,10	0,11	0,10	0,07	0,12	n. n.	n. n.
Cyanide gesamt	50	50	n. n.	n. n.	0,54	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	0,46	n. n.								
Benzo(a)pyren	2	4	0,43	1,7	0,42	0,70	0,38	0,06	0,11	0,26	0,18	0,12	4,8	0,56	2,7	0,08	1,2	n. n.	0,36
PCB	0,4	0,8	n. b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n. b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,11	n.b.	n. b.	n.b.	n.b.

Tab. 1 Gegenüberstellung der Prüfwerte aus BBodSchV und der ermittelten Analysenergebnisse der MP 1 bis MP 17.

*) bei gleichzeitigem Anbau von Nutzpflanzen gilt ein Cadmium-Wert von 2 mg/kg.

Untersuchungsergebnisse nach Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)

Parameter in	Wohngebiete	MP 1	MP 2	MP3	MP 4	MP 5	MP6	MP 7	MP8	MP9	MP 10	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17
mg/kg TM	mg/kg																	
Benzol	0,1	n. n.	0,29	n. n.	n. n.	0,37	0,19	0,20	0,24	0,26	0,15	n. n.	0,17	0,33	0,08	0,17	n. n.	n. n.
Ethylbenzol	3	n. n.	0,13	n. n.	n. n.	0,10	0,07	n. n.	0,22	0,26	n. n.	n. n.	0,06	0,13	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Toluol	10	0,17	0,99	0,08	0,06	0,67	0,44	0,36	1,40	2,00	0,22	0,07	0,34	1,20	0,26	0,38	n. n.	n. n.
Xylole	10	0,31	1,32	n. n.	0,12	1,04	0,77	0,41	1,86	2,51	0,45	0,08	0,62	1,18	0,36	0,39	n. n.	n. n.
Benzo(a)pyren	1	0,43	1,7	0,42	0,70	0,38	0,06	0,11	0,26	0,18	0,12	4,8	0,56	2,7	0,08	1,2	n. n.	0,36

Tab. 2: Gegenüberstellung der orientierenden Hinweise für flüchtige Stoffe im Feststoff nach LABO und der ermittelten Analysenergebnisse der MP 1 bis MP 17.

Untersuchungsergebnisse nach LAGA 1997

	Untersuchung im Feststoff														
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 1	MP 2	MP3	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP8	MP9	MP 10
pH-Wert		5,5-8,0	5,5-8,0	5,0-9,0		8,1	8,2	7,7	7,9	9,1	8,0	9,1	8,0	7,7	8,3
Cyanide gesamt	mg/kg	1	10	30	100	n. n.	n. n.	0,54	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	0,46	n. n.	n. n.
EOX	mg/kg	1	3	10	15	n. n.									
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	6,3	11	7,8	6,5	8,2	16	8,0	13	16	14
Blei	mg/kg	100	200	300	1.000	18	30	51	39	79	35	26	53	38	32
Cadmium	mg/kg	0,6	1	3	10	n. n.	0,5	0,5	0,3	n. n.	0,3	0,2	0,6	0,2	0,4
Chrom	mg/kg	50	100	200	600	12	13	12	16	19	14	11	12	17	21
Kupfer	mg/kg	40	100	200	600	19	38	68	52	56	42	33	62	45	35
Nickel	mg/kg	40	100	200	600	19	27	12	14	19	33	17	21	30	30

an Bauverein zu Lünen / WBG Lünen

						Untersuch	ung im Fest	stoff							
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP1	MP 2	MP3	MP 4	MP 5	MP6	MP7	MP8	MP9	MP 10
Quecksilber	mg/kg	0,3	1	3	10	0,07	0,09	0,11	0,08	0,09	0,16	0,08	0,18	0,17	0,11
Thallium	mg/kg	0,5	1	3	10	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2
Zink	mg/kg	120	300	500	1.500	74	79	140	110	66	70	57	110	87	71
KW (C10-C40)	mg/kg	100	300	500	1.000	91	240	90	130	300	87	150	400	160	160
Naphthalin	mg/kg		0,50	1		0,36	1,6	0,15	0,14	0,73	0,55	0,36	0,69	1,3	0,83
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,50	1		0,43	1,7	0,42	0,70	0,38	0,06	0,11	0,26	0,18	0,12
PAK nach EPA	mg/kg	1	5	15	20	11,6	50,7	7,93	8,93	9,34	2,56	2,62	4,54	5,34	3,37
LHKW	mg/kg	< 1	1	3	5	n. b.	n. b.	n. b.	n.b.	n.b.	n.b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
BTX	mg/kg	< 1	1	3	5	0,48	2,73	0,08	0,18	2,18	1,57	0,97	0,98	5,03	0,82
PCB	mg/kg	0,02	0,10	0,50	1	n. b.	n. b.	n. b.	n.b.	n.b.	n.b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.

PCB | mg/kg | 0,02 | 0,10 | 0,50 | 1 | n. b. |

					ι	Jntersuchu	ng im Elua	t							
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 1	MP 2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8	MP9	MP 10
pH-Wert		6,5-9,0	6,5-9,0	6,0-12,0	5,5-12,0	8,88	8,78	8,44	8,66	10,29	8,63	9,73	8,24	8,23	8,76
el. Leitfähigkeit	μS/cm	500	500	1.000	1.500	162	143	79	72	212	317	180	92	117	317
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	1,5	1,1	n. n.	n. n.	3,1	n. n.				
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	56	69	7,4	10	62	170	59	17	41	130
Cyanide ges.	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Phenol-Index	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Arsen	µg/l	10	10	40	60	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Blei	µg/l	20	40	100	200	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Chrom gesamt	µg/l	15	30	75	150	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	n. n.	n. n.	7	n. n.	7	n. n.				
Nickel	µg/l	40	50	150	200	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Zink	µg/l	100	100	300	600	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.

Tab. 4: Zuordnungswerte Eluat Boden Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - (LAGA, 1997) mit Gegenüberstellung der ermittelten Konzentrationen der Mischproben MP 1 bis MP 10. n. n. = nicht nachgewiesen.

	Untersuchung im Feststoff														
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17			
pH-Wert		5,5-8,0	5,5-8,0	5,0-9,0		9,5	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2	8,2			
Cyanide gesamt	mg/kg	1	10	30	100	n. n.									
EOX	mg/kg	1	3	10	15	n. n.									
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	7,1	9,9	10	6,7	7,7	n. n.	n. n.			
Blei	mg/kg	100	200	300	1.000	88	41	45	20	100	5	7			
Cadmium	mg/kg	0,6	1	3	10	1,1	0,3	n. n.	0,2	0,3	n. n.	n. n.			
Chrom	mg/kg	50	100	200	600	710	22	14	17	26	6	7			
Kupfer	mg/kg	40	100	200	600	38	43	29	20	34	4,4	3,5			
Nickel	mg/kg	40	100	200	600	20	22	18	19	18	5,6	5,6			
Quecksilber	mg/kg	0,3	1	3	10	0,10	0,11	0,10	0,07	0,12	n. n.	n. n.			
Thallium	mg/kg	0,5	1	3	10	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	n. n.	n. n.			
Zink	mg/kg	120	300	500	1.500	270	98	70	82	120	35	34			
KW (C10-C40)	mg/kg	100	300	500	1.000	390	130	200	74	260	n. n.	78			
Naphthalin	mg/kg		0,50	1		0,97	0,48	0,85	0,28	1,2	0,07	0,14			
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,50	1		4,8	0,56	2,7	0,08	1,2	n. n.	0,36			
PAK nach EPA	mg/kg	1	5	15	20	123	7,72	41,9	1,73	26,6	0,55	7,08			
LHKW	mg/kg	< 1	1	3	5	n.b.	n. b.	1,2	n.b.	n.b.	n. b.	n. b.			
BTX	mg/kg	< 1	1	3	5	0,15	1,19	2,84	0,70	0,94	n.b.	n. b.			
PCB	mg/kg	0,02	0,10	0,50	1	n. b.	n.b.	0,11	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.			

Tab. 5: Zuordnungswerte Feststoff Boden Länderarbeitsgemeinschaft Abfall – (LAGA, 1997) mit Gegenüberstellung der ermittelten Konzentrationen der Mischproben MP 11 bis MP 17.

n. n. = nicht nachgewiesen / n. b. = nicht quantifizierbar

	Untersuchung im Eluat														
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17			
pH-Wert		6,5-9,0	6,5-9,0	6,0-12,0	5,5-12,0	9,40	8,52	8,43	8,78	8,38	8,99	8,93			
el. Leitfähigkeit	μS/cm	500	500	1.000	1.500	204	131	314	108	220	85	98			
Chlorid	mg/l	10	10	20	30	1,1	n. n.	1,1	n. n.	1,2	1,4	1,0			
Sulfat	mg/l	50	50	100	150	82	38	130	34	83	21	28			
Cyanide ges.	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.									
Phenol-Index	µg/l	< 10	10	50	100	n. n.									
Arsen	µg/l	10	10	40	60	n. n.									
Blei	µg/l	20	40	100	200	n. n.									
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	n. n.									
Chrom gesamt	µg/l	15	30	75	150	n. n.									
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	n. n.									
Nickel	µg/l	40	50	150	200	n. n.									
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2	1	2	n. n.									

an Bauverein zu Lünen / WBG Lünen

				Unte	rsuchung im	Eluat						
Parameter	Dimension	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP 11	MP 12	MP 13	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17
Thallium	µg/l	< 1	1	3	5	n. n.						
Zink	μg/l	100	100	300	600	n. n.						

Tab. 6: Zuordnungswerte Eluat Boden Länderarbeitsgemeinschaft Abfall - (LAGA, 1997) mit Gegenüberstellung der ermittelten Konzentrationen der Mischproben MP 11 bis MP 17. n. n. = nicht nachgewiesen.

Die Mischproben bzw. der bei der Baumaßnahme anfallende Aushub ist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen in die folgenden Zuordnungsklassen einzustufen:

Probenbezeichnung	Material	Zuordnungsklasse	ausschlaggebende Parameter
MP1	Auffüllung: Bergematerial	Z 1.2	pH-Wert, PAK nach EPA
MP 2	Auffüllung: Bergematerial	>Z2	PAK nach EPA
MP3	Auffüllung: Bergematerial	Z 1.2	PAK nach EPA
MP 4	Auffüllung: Bergematerial	Z 1.2	Benzo(a)pyren, PAK nach EPA
MP5	Auffüllung: Bergematerial	Z 2	pH-Wert
MP6	Auffüllung: Bergematerial	> Z 2	Sulfat
MP7	Auffüllung: Bergematerial	Z 2	pH-Wert
MP8	Auffüllung: Bergematerial, Feinsand	Z 2	BTX
MP9	Auffüllung: Bergematerial	> Z 2	BTX
MP 10	Auffüllung: Bergematerial	Z 2	Sulfat
MP 11	Auffüllung: Bergematerial	> Z 2	Chrom, PAK nach EPA
MP 12	Auffüllung: Bergematerial	Z 1.2	Benzo(a)pyren, PAK nach EPA, BTX
MP 13	Auffüllung: Bergematerial	>Z2	PAK nach EPA
MP 14	Auffüllung: Bergematerial	Z 1.2	pH-Wert
MP 15	Auffüllung: Bergematerial, Mittelsand	>Z2	PAK nach EPA
MP 16	gewachsener Boden: Feinsand, Mittelsand	Z 1.2	pH-Wert
MP 17	gewachsener Boden: Feinsand, Mittelsand	Z 1.2	pH-Wert, PAK nach EPA

Tab. 7: Einstufung der Mischproben MP1 bis MP17 in die jeweilige Zuordnungsklasse nach LAGA Boden (1997).

1. Untersuchungsphase Bodenporengas

	Bodenporengasuntersuchung														
Parameter	Dimension	BPGM 2	BPGM 3	BPGM 5	BPGM 7	BPGM 8	BPGM 12	BPGM 13	BPGM 15	BPGM 18	BPGM 21	BPGM 23	BPGM 25	BPGM 27	
Methan	Vol%	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.						
Sauerstoff	Vol%	10,3	12,4	9,9	16,8	11,7	18,5	12,4	20,9	20,3	9,1	8,2	20,3	12,5	
Kohlenstoffdioxid	Vol%	2,02	3,80	2,34	1,58	1,92	2,26	1,05	0,19	0,64	0,86	2,26	0,60	2,26	
Kohlenstoffmonoxid	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.						
Schwefelwasserstoff	V-ppm	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.						
Summe LHKW	mg/m³	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.						
Summe BTEX	mg/m³	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.						

Tab. 8: Analysenergebnisse der Bodenporengasuntersuchungen der BPGM 2 bis BPGM 27.

an Bauverein zu Lünen / WBG Lünen

2. Untersuchungsphase Bodenporengas

	Bodenporengasuntersuchung													
Parameter	Dimension	BPGM 2	BPGM 3	BPGM 5	BPGM 7	BPGM 8	BPGM 12	BPGM 13	BPGM 15	BPGM 18	BPGM 21	BPGM 23	BPGM 25	BPGM 27
Methan	Vol%	n. n.	0,25	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. n.	0,35
Sauerstoff	Vol%	15,1	11,5	n. u.	18,7	12,3	n. u.	18,7	20,4	n. u.	8,5	8,7	20,8	11,8
Kohlenstoffdioxid	Vol%	1,06	3,85	n. u.	1,12	2,47	n. u.	0,67	0,46	n. u.	0,88	2,40	0,77	3,50
Kohlenstoffmonoxid	V-ppm	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	8,5	n. n.	n. n.	n. n.
Schwefelwasserstoff	V-ppm	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.
Summe BTEX	mg/m³	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. u.	n. n.	n. n.	n. n.	n. n.				

Tab. 9: Analysenergebnisse der Bodenporengasuntersuchungen der BPGM 2 bis BPGM 27, die Messstellen BPGM 5 und 18 konnten wegen eines Defekts der Messstellen nicht beprobt werden.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

 Datum
 21.05.2013

 Kundennr.
 19380

 Auftragsnr.
 978234

 Seite
 1

PRÜFBERICHT

13017

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 978234 enthält die Analyse(n) 645652 - 645669.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Verteiler

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR

Beginn der Prüfungen: 16.05.13 Ende der Prüfungen: 21.05.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645652
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

_	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 88,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,1	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,3	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	18	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	74	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	91	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	3,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,58	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	2,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,69	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,54	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,46	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645652

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	11,6		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,25	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,48		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,88	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	162	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/I	1,5	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	56	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645652

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645653
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 91,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	11	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	30	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	13	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	38	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	79	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	240	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	14 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	2,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	8,6 %	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	7,6 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,94	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,80	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,77	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645653

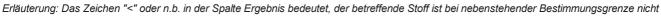
Kunden-Probenbezeichnung MP 2

randen-i robenbezeichhang	1411 2			
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	50,7		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,99	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	1,1	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	2,73		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,78	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	143	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/I	69	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645653 Kunden-Probenbezeichnung MP 2

quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645654
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 86,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 7,7	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	0,54	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,8	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	51	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,5	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	68	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	140	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	90	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,69	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,58	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,42	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645654

Kunden-Probenbezeichnung MP 3

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,93		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,08		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4

Liuat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,44	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	79	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	7,4	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645654

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645655
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 88,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 7,9	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,5	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	39	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	52	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	110	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	130	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,84	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,87	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,70	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,53	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,44	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645655

Kunden-Probenbezeichnung MP 4

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	8,93		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,18		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
nH Wort		9.66	0	DIN 20404 CE

S4
C5
888
ISO 15682-D31 179
n DIN 38405-D5,
14402
14403
17294-2 (E29)
3-E12-4
17294-2 (E29)
17294-2 (E29)
1 1 1 1 1 1 1 1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645655

Kunden-Probenbezeichnung MP 4

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645656
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 9,1	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,2	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	79	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	56	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,09	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	66	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	300	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,65	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,64	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,42	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645656

Kunden-Probenbezeichnung MP 5

Zink (Zn)

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	9,34		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,37	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,67	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,86	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	2,18		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat		,		,
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		10,29	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	212	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	3,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	62	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cuanida asa	100 cr /l	10.00=	0.005	DIN EN 100 44402

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		10,29	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	212	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	3,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	62	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

mg/l

<0,05

0,05



DIN EN ISO 17294-2 (E29)

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645656

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645657
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 93,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	35	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	42	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,16	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	70	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	87	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,80	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,29	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645657

Kunden-Probenbezeichnung MP 6

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,56		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,19	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,44	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,64	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	1,57		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,63	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	317	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	170	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645657

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645658
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 93,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 9,1	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	26	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	57	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	150	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,52	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,39	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1





Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645658

Kunden-Probenbezeichnung MP 7

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,62		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,41	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,97		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Fluateretellung				DIN 38414-S4

Liuat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		9,73	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	180	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	59	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645658

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR **KIEBITZWEG 11** 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645659 Auftrag 13017 Probeneingang 16.05.2013 Probenahme ohne Angabe Probenehmer Auftraggeber

	Einheit		Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					
Trockensubstanz	%	*	86,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		0,46	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		13	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		53	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,6	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		12	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		62	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		21	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,18	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg		0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg		110	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		400	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		0,69	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg		0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg		0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg		0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg		0,59	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg		0,54	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg		0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645659

Kunden-Probenbezeichnung MP8

	Einheit	Einheit Ergebnis		Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	4,54		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,24	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	1,4	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	1,5	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,36	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	3,72		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,24	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	92	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	17	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645659

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645660
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 9

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 91,6	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 7,7	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	16	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	38	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,17	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	87	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	160	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,63	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,32	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,38	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645660

Kunden-Probenbezeichnung MP 9

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,34		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,26	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	2,0	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,26	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	2,1	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,41	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	5,03		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)

Eluat

Liuai				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,23	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	117	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	41	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645660

Kunden-Probenbezeichnung MF

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645661
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 10

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 93,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,3	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	14	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	32	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	71	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	160	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,83	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,63	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,44	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,40	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1





Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Methode

Seite 2 von 3

Best.-Gr.

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645661

Nickel (Ni)

Thallium (TI)

Zink (Zn)

Quecksilber (Hg)

Kunden-Probenbezeichnung MP 10

Einheit

	Ellineit	Ergebnis	bestGr.	Metriode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	3,37		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,38	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,82		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,76	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	317	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	130	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
N.C. J. J. (N.C.)			0.00=	DIN EN 100 (700)

Ergebnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

mg/l

mg/l

mg/l

mg/l

<0,005

<0,0002

<0,001

<0,05

0,005

0,0002

0,001

0,05



DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN 1483-E12-4

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645661

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645662
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 11

_	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,6	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 9,5	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,1	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	88	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,1	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	710	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	38	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	270	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	390	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,97	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,80	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	22 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	29 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	26 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	13 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	8,7 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	5,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	3,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	4,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,84	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	3,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	3,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

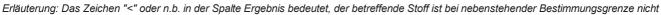
Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645662

Kunden-Probenbezeichnung MP 11

Č	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	123		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,15		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		9,40	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	204	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	82	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402

Liuaterstellung				DIN 30414-34
pH-Wert		9,40	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	204	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	82	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645662 Kunden-Probenbezeichnung MP 11 quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR **KIEBITZWEG 11** 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645663 Auftrag 13017 Probeneingang 16.05.2013 Probenahme ohne Angabe Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 12

	Einheit	Er	gebnis	BestGr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					
Trockensubstanz	%	*	90,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	7,9	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		9,9	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		41	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		22	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		43	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		22	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,11	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg		0,3	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg		98	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		130	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg		0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg		0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg		0,88	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg		1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg		1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg		0,75	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0,60	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0,34	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645663

Kunden-Probenbezeichnung MP 12

rtanach i robenbezelennang	12			
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,72		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,34	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,51	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	1,19		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,52	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	131	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179

			DIN 38414-S4
	8,52	0	DIN 38404-C5
μS/cm	131	10	DIN EN 27888
mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
mg/l	38	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	μS/cm 131 mg/l <1,0 mg/l 38 mg/l <0,01 mg/l <0,005	μS/cm 131 10 mg/l <1,0 1 mg/l 38 1 mg/l <0,01 0,01 mg/l <0,005 0,005 mg/l <0,005 0,005 mg/l <0,005 0,0005 mg/l <0,0005 0,0005 mg/l <0,0005 0,0005 mg/l <0,0001 0,0001 co,0001 co,000

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645663

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR **KIEBITZWEG 11** 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645664 Auftrag 13017 Probeneingang 16.05.2013 Probenahme ohne Angabe Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung **MP 13**

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,6	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,0	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	10	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	45	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,10	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	70	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	200	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,85	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,64	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	6,5 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	8,0 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	7,2 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	3,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,44	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

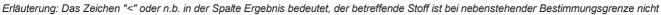
Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645664

Kunden-Probenbezeichnung MP 13

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	41,9		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	0,2	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	1,0	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	1,2		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,33	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	1,2	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,96	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,22	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	2,84		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	0,02	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	0,04	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	0,02	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	0,02	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	0,110		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,110		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat	,	'		,
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,43	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	314	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	130	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Curanida mas	100 cr /l	-0.005	0.005	DINI ENLICO 44400

Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,43	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	314	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,1	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	130	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645664 Kunden-Probenbezeichnung MP 13

quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645665
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 14

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 87,4	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,1	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	6,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	20	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	0,2	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	82	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	74	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,28	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1





Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645665

Kunden-Probenbezeichnung **MP 14**

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,73		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,26	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,29	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,70	,	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,78	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	108	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	<1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	34	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<0,005

<0,005

<0,005

<0,0002

<0,001

<0,05

0,005

0,005

0,005

0,0002

0,001

0,05

mg/l

mg/l

mg/l

mg/l

mg/l

mg/l

Chrom (Cr)

Kupfer (Cu)

Nickel (Ni)

Thallium (TI)

Zink (Zn)

Quecksilber (Hg)



DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN 1483-E12-4

Fax: +49 (08765) 93996-28

www.agrolab.de

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645665

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR **KIEBITZWEG 11** 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645666 Auftrag 13017 Probeneingang 16.05.2013 Probenahme ohne Angabe Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 15

	Einheit		Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					
Trockensubstanz	%	*	87,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	8,1	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		7,7	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		100	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,3	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		26	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		34	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		18	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,12	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg		0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg		120	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		260	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg		0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg		0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg		6,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg		0,82	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg		5,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg		4,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		2,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg		1,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,65	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg		1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Methode

Seite 2 von 3

Best.-Gr.

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645666

Quecksilber (Hg)

Thallium (TI)

Zink (Zn)

Kunden-Probenbezeichnung MP 15

Einheit

	Ellineir	Ergebnis	BestGr.	Wethode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	26,6		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	0,17	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,38	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,32	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	0,94		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,38	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	220	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,2	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	83	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Ergebnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<0,0002

<0,001

<0,05

mg/l

mg/l

mg/l

0,0002

0,001

0,05



DIN EN 1483-E12-4

DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645666

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380 Seite 1 von 3

> > Methode

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645667
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP 16

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

	LITTICIL	Ligebilis	DestOr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 83,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		* 8,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg	<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	<2,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	5	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	6	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	4,4	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	5,6	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg	35	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1





Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645667

Zink (Zn)

Kunden-Probenbezeichnung MP 16

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,55		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.	,	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat		-		
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,99	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	85	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,4	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR C 179
Sulfat (SO4)	mg/l	21	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	ma/l	<0.0F	0.05	DIN EN ISO 17204 2 (E20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<0,05

mg/l

0,05



DIN EN ISO 17294-2 (E29)

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645667

Kunden-Probenbezeichnung MP

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR **KIEBITZWEG 11** 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 3

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645668 Auftrag 13017 Probeneingang 16.05.2013 Probenahme ohne Angabe Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung MP 17

	Einheit		Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					
Trockensubstanz	%	*	86,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
pH-Wert (CaCl2)		*	8,2	0	DIN ISO 10390
Cyanide ges.	mg/kg		<0,30	0,3	DIN ISO 17380
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-S17
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		<2,0	2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg		7	4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg		7	1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg		3,5	1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg		5,6	1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,05	0,05	DIN EN 1483-E12-4
Thallium (TI)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Zink (Zn)	mg/kg		34	2	DIN EN ISO 11885
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		78	50	DIN EN 14039
Naphthalin	mg/kg		0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg		0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg		0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg		1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg		0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg		1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg		1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg		0,49	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1





Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645668

Nickel (Ni)

Thallium (TI)

Zink (Zn)

Quecksilber (Hg)

Kunden-Probenbezeichnung MP 17

rtandon i robonbozolomiang	Etaba 14	Familia	Deat On	NA - N I -
	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	7,08		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dichlormethan	mg/kg	<0,2	0,2	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Summe BTX	mg/kg	n.b.		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (118)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN EN 15308
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		ISO 10382/DIN EN 15308
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		gem. LAGA-Z-Stufen (Summe ohne Faktor)
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,93	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	98	10	DIN EN 27888
Chlorid (CI)	mg/l	1,0	1	analog DIN EN ISO 15682-D31 (CFA), BR_C_179
Sulfat (SO4)	mg/l	28	1	in Anlehnung an DIN 38405-D5, BR_C_179
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
ATC TO TAKE	1 n		0.005	DIN EN 100 47004 0 (E00)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<0,005

<0,0002

<0,001

<0,05

mg/l

mg/l

mg/l

mg/l

0,005

0,0002

0,001

0,05



DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN ISO 17294-2 (E29)

DIN EN 1483-E12-4

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 3 von 3

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645668

Kunden-Probenbezeichnung MP 1

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 978234

Analysennr. 645669
Auftrag 13017
Probeneingang 16.05.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung MP Asphalt

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 99,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,89		Merkblatt LUA NRW Nr.1
Eluat				
Eluaterstellung				DIN 38414-S4
pH-Wert		8,59	0	DIN 38404-C5
elektrische Leitfähigkeit	μS/cm	78	10	DIN EN 27888

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<0,01

0,01

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

mg/l

Phenolindex



DIN EN ISO 14402

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 21.05.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 978234 Analysennr. 645669

Kunden-Probenbezeichnung MP Asphalt

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > 998003

Auftragsnr.
Seite 1 von 5

PRÜFBERICHT

Auftrag 998003

Auftragsbezeichnung 13017

Auftraggeber 19380 INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR

Probeneingang 06.06.13 Probenehmer Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Auftrag 998003 Seite 2 von 5

Analysenn	r. Probenahme	Probenbezeichnung	Probenehmer
658060	ohne Angabe	EP 1.3	Auftraggeber
658062	ohne Angabe	EP 2.4	Auftraggeber
658063	ohne Angabe	EP 2.5	Auftraggeber
658064	ohne Angabe	EP 3.3	Auftraggeber
658066	ohne Angabe	EP 3.4	Auftraggeber

	Einheit	658060 EP 1.3	658062 EP 2.4	658063 EP 2.5	658064 EP 3.3	658066 EP 3.4
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	87,0 *	93,5 *	92,6 *	93,1 *	92,2 *
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,83	0,74	0,80	0,63 ^p
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,40 _{m)}
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,40 _{m)}
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,11	0,08	0,05	<0,40 _{m)}
Phenanthren	mg/kg	0,05	2,2	0,67	0,73	0,53 _{m)}
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,40 _{m)}
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,36	0,38	0,38	<0,40 _{m)}
Pyren	mg/kg	<0,05	0,34	0,32	0,32	<0,40 _{m)}
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,17	0,18	0,22	<0,40 _{m)}
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,31	0,22	0,25	<0,40 _{m)}
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,15	0,14	0,21	<0,40 _{m)} ^p
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	<0,05	0,07	0,08	<0,40 _{m)} ^p
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,11	0,13	0,17	<0,40 _{m)}
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,40 _{m)} ^p
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,06	0,09	0,10	<0,40 _{m)}
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,40 _{m)} ^p
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,05	4,70	3,02	3,37	1,16
Benzol	mg/kg	<0,05	0,07	0,09	0,69	0,09
Toluol	mg/kg	<0,05	0,52	0,54	2,5	0,35
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,06	0,06	<0,05	<0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05	0,63	0,64	2,3	0,39
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,13	0,13	0,47	0,09
Cumol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	<0,1	0,3	<0,1
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	0,1	0,5	<0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	1,61	1,56	6,86	0,92





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Auftrag 998003 Seite 3 von 5

Analysennr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Probenehmer
658067	ohne Angabe	EP 4.3	Auftraggeber
658069	ohne Angabe	EP 4.4	Auftraggeber
658070	ohne Angabe	EP 5.3	Auftraggeber
658071	ohne Angabe	EP 5.4	Auftraggeber
658072	ohne Angabe	EP 6.3	Auftraggeber

	Einheit	658067 EP 4.3	658069 EP 4.4	658070 EP 5.3	658071 EP 5.4	658072 EP 6.3
Feststoff						
Analyse in der Gesamtfraktion		++	++	++	++	++
Trockensubstanz	%	87,1 *	88,6 *	90,0 *	91,1 *	93,3 *
Naphthalin	mg/kg	0,10	0,12	1,7	0,77	1,0
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	<0,05	2,6	0,98	<0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05	<0,05	2,7	0,94	0,16
Phenanthren	mg/kg	0,71	0,55	19 ^{v)}	6,7 ^{v)}	1,0
Anthracen	mg/kg	0,05	<0,05	4,0	1,3	0,08
Fluoranthen	mg/kg	0,71	0,61	15 ^{v)}	4,6	0,55
Pyren	mg/kg	0,67	0,59	13 ^{v)}	4,0	0,48
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,34	0,30	5,1	1,5	0,24
Chrysen	mg/kg	0,42	0,29	3,7	1,3	0,29
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,33	0,32	3,3	1,2	0,15
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,14	0,15	1,7	0,54	0,07
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,30	0,30	4,0	1,1	0,11
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,09	0,64	0,17	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,18	0,24	2,0	0,52	0,09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,11	0,25	1,6	0,32	<0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	4,06	3,81	80,0	25,9	4,22
Benzol	mg/kg	0,55	<0,05	<0,05	<0,05	0,40
Toluol	mg/kg	0,20	<0,05	0,13	<0,05	1,5
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,16
m,p-Xylol	mg/kg	0,25	<0,05	0,14	<0,05	1,5
o-Xylol	mg/kg	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,32
Cumol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styrol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mesitylen	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,4
Summe BTX	mg/kg	1,17	n.b.	0,27	n.b.	4,48





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Auftrag 998003 Seite 4 von 5

Analysennr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Probenehmer
658073	ohne Angabe	EP 6.4	Auftraggeber

658073

Acenaphthylen mg/kg <0,05		Limen	EP 6.4
Trockensubstanz % 95,4 ★ Naphthalin mg/kg 1,0 Acenaphthylen mg/kg <0,05 Acenaphthen mg/kg <0,05 Fluoren mg/kg 0,11 Phenanthren mg/kg 0,83 Anthracen mg/kg 0,05 Fluoranthen mg/kg 0,05 Fluoranthen mg/kg 0,09 Benzo(a)anthracen mg/kg 0,09 Benzo(a)anthracen mg/kg 0,06 Chrysen mg/kg 0,06 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05 Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05 Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05 PAK-Summe (nach EPA) mg/kg 0,22 Toluol mg/kg 0,3 Ethylbenzol <th>Feststoff</th> <th></th> <th></th>	Feststoff		
Naphthalin mg/kg 1,0 Acenaphthylen mg/kg <0,05	Analyse in der Gesamtfraktion		++
Acenaphthylen mg/kg <0,05 Acenaphthen mg/kg <0,05	Trockensubstanz	%	95,4 *
Acenaphthen mg/kg <0,05 Fluoren mg/kg 0,11 Phenanthren mg/kg 0,83 Anthracen mg/kg <0,05	Naphthalin	mg/kg	1,0
Fluoren mg/kg 0,11 Phenanthren mg/kg 0,83 Anthracen mg/kg <0,05	Acenaphthylen	mg/kg	<0,05
Phenanthren mg/kg 0,83 Anthracen mg/kg <0,05	Acenaphthen	mg/kg	<0,05
Anthracen mg/kg <0,05 Fluoranthen mg/kg 0,16 Pyren mg/kg 0,09 Benzo(a)anthracen mg/kg 0,06 Chrysen mg/kg 0,08 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	Fluoren	mg/kg	0,11
Fluoranthen mg/kg 0,16 Pyren mg/kg 0,09 Benzo(a)anthracen mg/kg 0,06 Chrysen mg/kg 0,08 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	Phenanthren	mg/kg	0,83
Pyren mg/kg 0,09 Benzo(a)anthracen mg/kg 0,06 Chrysen mg/kg 0,08 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	Anthracen	mg/kg	<0,05
Benzo(a)anthracen mg/kg 0,06 Chrysen mg/kg 0,08 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	Fluoranthen	mg/kg	0,16
Chrysen mg/kg 0,08 Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05	Pyren	mg/kg	0,09
Benzo(b)fluoranthen mg/kg <0,05 Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05	Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,06
Benzo(k)fluoranthen mg/kg <0,05 Benzo(a)pyren mg/kg <0,05	Chrysen	mg/kg	0,08
Benzo(a)pyren mg/kg <0,05 Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05	Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05
Dibenz(ah)anthracen mg/kg <0,05 Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05	Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05
Benzo(ghi)perylen mg/kg <0,05 Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05	Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/kg <0,05 PAK-Summe (nach EPA) mg/kg 2,33 Benzol mg/kg 0,22 Toluol mg/kg 0,87 Ethylbenzol mg/kg 0,14 m,p-Xylol mg/kg 1,0 o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05
PAK-Summe (nach EPA) mg/kg 2,33 Benzol mg/kg 0,22 Toluol mg/kg 0,87 Ethylbenzol mg/kg 0,14 m,p-Xylol mg/kg 1,0 o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05
Benzol mg/kg 0,22 Toluol mg/kg 0,87 Ethylbenzol mg/kg 0,14 m,p-Xylol mg/kg 1,0 o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05
Toluol mg/kg 0,87 Ethylbenzol mg/kg 0,14 m,p-Xylol mg/kg 1,0 o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,33
Ethylbenzol mg/kg 0,14 m,p-Xylol mg/kg 1,0 o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	Benzol	mg/kg	0,22
m,p-Xylol mg/kg 1,0 o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	Toluol	mg/kg	0,87
o-Xylol mg/kg 0,26 Cumol mg/kg <0,1	Ethylbenzol	mg/kg	0,14
Cumol mg/kg <0,1 Styrol mg/kg <0,1	m,p-Xylol	mg/kg	1,0
Styrol mg/kg <0,1 Mesitylen mg/kg 0,3 1,2,3-Trimethylbenzol mg/kg 0,1 1,2,4-Trimethylbenzol mg/kg 0,3	o-Xylol	mg/kg	0,26
Mesitylen mg/kg 0,3 1,2,3-Trimethylbenzol mg/kg 0,1 1,2,4-Trimethylbenzol mg/kg 0,3	Cumol	mg/kg	<0,1
1,2,3-Trimethylbenzolmg/kg0,11,2,4-Trimethylbenzolmg/kg0,3	Styrol	mg/kg	<0,1
1,2,4-Trimethylbenzol mg/kg 0,3	Mesitylen	mg/kg	0,3
	1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	0,1
Summe BTX mg/kg 3,19	1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	0,3
	Summe BTX	mg/kg	3,19

Einheit

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

Auftrag 998003 Seite 5 von 5

Beginn der Prüfungen: 06.06.13 Ende der Prüfungen: 12.06.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Feststoff

DIN ISO 11465/DIN EN 14346: Trockensubstanz
DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4: Summe BTX
<keine Angabe>: Analyse in der Gesamtfraktion
Merkblatt LUA NRW Nr.1: PAK-Summe (nach EPA)



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

 Datum
 12.06.2013

 Kundennr.
 19380

 Auftragsnr.
 997992

 Seite
 1

PRÜFBERICHT

13017

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 997992 enthält die Analyse(n) 658025 - 658029, 658031, 658035 - 658036, 658043 - 658053.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Verteiler

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR

Beginn der Prüfungen: 06.06.13 Ende der Prüfungen: 12.06.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 1

Rest -Gr

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658025
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Finheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 17.2

	Ellileit	Ergebriis	DestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		*		
Trockensubstanz	%	* 86,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Benzol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,10	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,12	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	0,29		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4

Fraehnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 1

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658026
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 17.3

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		*		
Trockensubstanz	%	* 89,6	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Benzol	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Toluol	mg/kg	0,44	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Ethylbenzol	mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
m,p-Xylol	mg/kg	0,51	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
o-Xylol	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Cumol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Styrol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
Mesitylen	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	0,1	0,1	DIN ISO 22155
Summe BTX	mg/kg	1,23		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 1

Rest -Gr

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658027
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Finheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 18.2

Limen	Ligentis	DestOr.	Methode
	*		
%	* 92,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
mg/kg	0,55	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	2,4	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,44	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	3,4	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,77	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,5	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	0,3	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	1,1	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	9,46		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
	mg/kg	* % * mg/kg 0,55 mg/kg 2,4 mg/kg 0,44 mg/kg 3,4 mg/kg 0,77 mg/kg <0,1	* 92,5 0,1 mg/kg 0,55 0,05 mg/kg 2,4 0,05 mg/kg 0,44 0,05 mg/kg 3,4 0,05 mg/kg 0,77 0,05 mg/kg <0,1

Fraehnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 1

Rest -Gr

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658028
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Finheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 18.3

Lillieit	Ligebilis	DestOr.	Methode
	*		
%	* 91,4	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
mg/kg	0,07	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,45	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,08	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,74	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,18	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,1	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	0,2	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	1,82		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
	% mg/kg	* % * 91,4 mg/kg 0,07 mg/kg 0,45 mg/kg 0,08 mg/kg 0,74 mg/kg 0,18 mg/kg < 0,1 mg/kg <0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,2	* 91,4 0,1 mg/kg 0,07 0,05 mg/kg 0,45 0,05 mg/kg 0,08 0,05 mg/kg 0,74 0,05 mg/kg 0,18 0,05 mg/kg <0,1

Fraehnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 1

Rest -Gr

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658029
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Finheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 18.4

Limen	Ligebilis	DestOr.	Methode
	*		
%	* 93,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,40	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,06	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,62	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
mg/kg	0,1	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	<0,1	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	0,2	0,1	DIN ISO 22155
mg/kg	1,58		DIN ISO 22155/HLUG Bd7 T4
	% mg/kg	* 93,1 mg/kg 0,06 mg/kg 0,40 mg/kg 0,06 mg/kg 0,62 mg/kg 0,14 mg/kg <0,1	* 93,1 0,1 mg/kg 0,06 0,05 mg/kg 0,40 0,05 mg/kg 0,06 0,05 mg/kg 0,62 0,05 mg/kg 0,14 0,05 mg/kg <0,1

Fraehnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 2

Best.-Gr.

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658031
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Einheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 24.3

		=.9000	2001. 0	
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 94,4	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,58	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,74	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,57	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	13,4		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Ergebnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658031
Kunden-Probenbezeichnung EP 24.3
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 2

Best.-Gr.

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658035
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Einheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 24.4

	Limot	Ligobillo	Door. Or.	Wethode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 93,2	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,90	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,59	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,20	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,69	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	12,9		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Ergebnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658035
Kunden-Probenbezeichnung EP 24.4
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658036
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 25.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

1 63(3(0))				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 97,4	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,32		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658036
Kunden-Probenbezeichnung EP 25.3
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658043
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 25.4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

		4-	4.	γff.
_	00	:TC	: T	TT.

Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 88,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,72	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,86	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	5,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,89	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	6,4 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	5,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,33	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	34,0		Merkblatt LUA NRW Nr.1

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung



Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658043
Kunden-Probenbezeichnung EP 25.4
Verteiler
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658044
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 26.2

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 90,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,94	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,83	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,73	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,47	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,45	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,21	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,43	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,29		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658044
Kunden-Probenbezeichnung EP 26.2
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 2

Best.-Gr.

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658045
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Einheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 26.3

	Limitor	Ligodillo	Doot. Or.	Wictifodo
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 90,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,72	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,70	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,68	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,49	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,22	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,47	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	8,31		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Ergebnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658045
Kunden-Probenbezeichnung EP 26.3
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658046
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 26.4

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

						_	_
_	_	_ 4		4	_	£	_
-	0	SI	c	т	n	т	г

Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	2,0 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 hb)	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	1,4 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	1,6 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	24 ^{v)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	2,1 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	40 ^{v)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	28 ^{v)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	17 ^v	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	12 ^{v)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	15 ^{v)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	6,9 ^{v)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	13 ^v	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	1,8 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	8,1 "	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	6,7 "	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	180		Merkblatt LUA NRW Nr.1

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658046 Kunden-Probenbezeichnung EP 26.4

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658047
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 27.2

Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 91,0	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,89		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658047
Kunden-Probenbezeichnung EP 27.2
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 2

Best.-Gr.

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658048
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Einheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 27.3

	Limon	Ligobillo	Doot. Or.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 88,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,40	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,82	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,53	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	6,44		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Ergebnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658048
Kunden-Probenbezeichnung EP 27.3
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658049
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 27.4

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 86,3	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,45	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,70	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,80	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,34	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,29	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	4,63		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658049
Kunden-Probenbezeichnung EP 27.4
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658050
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 27.5

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 82,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,82	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	6,3 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	6,4 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	6,2 ^{v)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	2,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	2,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,8	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,37	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	35,1		Merkblatt LUA NRW Nr.1

v) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658050
Kunden-Probenbezeichnung EP 27.5

Verteiler
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658051
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 28.2

Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 83,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,99		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658051
Kunden-Probenbezeichnung EP 28.2
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658052
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 28.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

1 63(3(0))				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,5	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,58	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,18	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,23	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	1,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,69	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,68	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,46	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,47	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,26	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	8,91		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658052
Kunden-Probenbezeichnung EP 28.3
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997992

Analysennr. 658053
Auftrag 13017
Probeneingang 06.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 28.4

Feststoff
Analyse in der Gesamtfraktion
Trockensubstanz

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

** 88 1 0.1 DIN ISO

Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 88,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Naphthalin	mg/kg	0,65	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,33	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,36	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	2,5	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,87	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,41	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,85	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,49	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,45	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	14,5		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung





Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 12.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997992 Analysennr. 658053
Kunden-Probenbezeichnung EP 28.4
INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

 Datum
 10.06.2013

 Kundennr.
 19380

 Auftragsnr.
 997600

 Seite
 1

PRÜFBERICHT

13017

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 997600 enthält die Analyse(n) 657079 - 657080, 657082, 657084 - 657091.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Verteiler

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR

Beginn der Prüfungen: 05.06.13 Ende der Prüfungen: 10.06.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657079
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 19.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

resision				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 87,6	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	4	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,07		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657079

Kunden-Probenbezeichnung EP 19.2

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

> > Methode

Seite 1 von 2

Rest -Gr

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657080
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Finheit

Kunden-Probenbezeichnung EP 19.3

	Ellineit	Ergebnis	bestGr.	Metriode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,2	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	0,31	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,15	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	1,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	0,58	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,19	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,55	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,48	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	14,1		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Fraehnis

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657080 Kunden-Probenbezeichnung EP 19.3

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657082
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 20.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

_						-	-
_	e	-1	0	٠,	$\overline{}$	44	
		Э.	-		.,		

resision				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 93,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	2,4	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,56	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,72	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	11 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	1,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	8,7 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	6,2 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	3,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2,3	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,9	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,31	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	45,8		Merkblatt LUA NRW Nr.1

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657082

Kunden-Probenbezeichnung

EP 20.2

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteilei



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657084
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 20.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

_						-	-
_	e	-1	0	٠,	$\overline{}$	44	
		Э.	-		.,		

resision				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 92,1	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	0,68	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,71	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,45	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,16	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,25	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,11	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,09	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,07	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,91		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657084
Kunden-Probenbezeichnung EP 20.3

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657085
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 21.2

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 92,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	0,49	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,75	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,27	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,24	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,12	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,23		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657085

Kunden-Probenbezeichnung EP 21.2

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657086
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 22.3

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 98,7	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,13	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,13		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657086 Kunden-Probenbezeichnung EP 22.3

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

<u>Verteiler</u>



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR **KIEBITZWEG 11** 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657087 Auftrag 13017 Probeneingang 05.06.2013 Probenahme ohne Angabe Probenehmer Auftraggeber Kunden-Probenbezeichnung **EP 22.4**

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,4	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	24	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	2,0 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 hb)	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	2,4 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	3,0 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	22 pe)	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	4,1 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	24 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	17 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	11 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	8,2 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	6,9 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	3,9 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	6,7 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	1,5 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	3,7 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	3,9 ^{pe)}	0,5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	120		Merkblatt LUA NRW Nr.1

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657087 Kunden-Probenbezeichnung EP 22.4

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657088
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 22.5

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 92,0	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	0,17	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	0,29	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	0,35	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	0,66	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	4,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	3,6	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	2,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	2,2	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,7	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,33	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,1	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1,0	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	25,6		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657088 Kunden-Probenbezeichnung EP 22.5

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657089
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber
Kunden-Probenbezeichnung EP 23.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

resision				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 95,9	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	5	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	0,14	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	0,08	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,32		Merkblatt LUA NRW Nr.1

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380 Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657089 Kunden-Probenbezeichnung EP 23.3

der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657090
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 23.4

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 89,2	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	120	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	8,8 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<5,0 hb)	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	6,9 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	8,6 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	120 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	18 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	150 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	130 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	63 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	57 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	45 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	23 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	43 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	5,9 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	23 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	17 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	719		Merkblatt LUA NRW Nr.1

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657090 Kunden-Probenbezeichnung EP 23.4

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de

AGROLAB Labor Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

INGENIEURBERATUNG FIRCHOW & MELCHERS GBR KIEBITZWEG 11 44534 LÜNEN

> Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 1 von 2

PRÜFBERICHT

Auftragsnr. 997600

Analysennr. 657091
Auftrag 13017
Probeneingang 05.06.2013
Probenahme ohne Angabe
Probenehmer Auftraggeber

Kunden-Probenbezeichnung EP 23.5

	Einheit	Ergebnis	BestGr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				
Trockensubstanz	%	* 90,8	0,1	DIN ISO 11465/DIN EN 14346
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657
Chrom (Cr)	mg/kg	630	1	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	6,0 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthylen	mg/kg	<5,0 hb)	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Acenaphthen	mg/kg	<5,0 hb)	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoren	mg/kg	<5,0 hb)	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Phenanthren	mg/kg	69 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Anthracen	mg/kg	11 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Fluoranthen	mg/kg	93 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Pyren	mg/kg	86 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	40 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Chrysen	mg/kg	37 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	28 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	15 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(a)pyren	mg/kg	28 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<5,0 hb)	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	14 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	13 ^{pe)}	5	Merkblatt LUA NRW Nr.1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	440		Merkblatt LUA NRW Nr.1

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz



hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany Fax: +49 (08765) 93996-28 www.agrolab.de



Datum 10.06.2013 Kundennr. 19380

Seite 2 von 2

Auftragsnr. 997600 Analysennr. 657091 Kunden-Probenbezeichnung EP 23.5

AGROLAB Labor Dr. Birgit Noe, Tel. 08765/93996-23 birgit.noe@agrolab.de Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Verteiler



UCL Umwelt Control Labor GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG Kiebitzweg 11 44534 Lünen

Ansprechpartner: Hella Dressler +49 2306/2409-9301 Telefon: Telefax: +49 2306240910 E-Mail: hella.dressler @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-19095/1

Prüfgegenstand: 13 x Gas

20130516-6708220

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lipperwohnpark in Lünen Probeneingang am / durch: 14.05.2013 / UCL-Kurier Prüfzeitraum: 14.05.2013 - 16.05.2013

Probenbe Parameter	zeichnung	7	18	2	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-001	13-19095-002	13-19095-003		
	Einheit					
Probenahmedaten						
Name Probenahmestelle		7	18	2		-;L
Datum		14.05.2013	14.05.2013	14.05.2013		-;L
Uhrzeit		08:05	07:15	7:25		-;L
Volumenstrom	l/min	2	2	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,80	1,80	3,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35	35	35		-;L
Lufttemperatur	°C	11	11	10		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	<0,10	<0,10	<0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	<4,00	<4,00	<4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	1,58	0,64	2,02		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	<2,00	<2,00	<2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	16,80	20,30	10,30		-;L
Probenehmer		Marco Böcker	Marco Böcker	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik	HS-Spültechnik	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok	ok	ok		-;L
ВТХ						
Benzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L





Seite 2 von 6 zum Prüfbericht Nr. 13-19095/1

20130516-6708220

Parameter	Probenbezeichnung	7	18	2	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-001	13-19095-002	13-19095-003		
	Einheit					
LHKW						
Dichlormethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorether	n mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar °=nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Proben Parameter	bezeichnung	3	27	5	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-004	13-19095-005	13-19095-006		
	Einheit					
Probenahmedaten						
Name Probenahmestelle		3	27	5		-;L
Datum		14.05.2013	14.05.2013	14.05.2013		-;L
Uhrzeit		7:35	7:45	7:55		-;L
Volumenstrom	l/min	2	2	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70	2,70	3,80		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35	35	35		-;L
Lufttemperatur	°C	10	10	10		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	<0,10	<0,10	<0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	<4,00	<4,00	<4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	3,80	2,26	2,34		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	<2,00	<2,00	<2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	12,40	12,50	9,90		-;L
Probenehmer		Marco Böcker	Marco Böcker	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik	HS-Spültechnik	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok	ok	ok		-;L
втх						
Benzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L



Seite 3 von 6 zum Prüfbericht Nr. 13-19095/1

20130516-6708220

Probenbe Parameter	ezeichnung	3	27	5	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-004	13-19095-005	13-19095-006		
	Einheit					
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L
LHKW						
Dichlormethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probenbe Parameter	zeichnung	21	8	12	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-007	13-19095-008	13-19095-009		
	Einheit					
Probenahmedaten						
Name Probenahmestelle		21	8	12		-;L
Datum		14.05.2013	14.05.2013	14.05.2013		-;L
Uhrzeit		9:15	8:15	8:25		-;L
Volumenstrom	l/min	2	2	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,90	2,50	3,10		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35	35	35		-;L
Lufttemperatur	°C	11	11	11		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	<0,10	<0,10	<0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	<4,00	<4,00	<4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,86	1,92	2,26		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	<2,00	<2,00	<2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	9,10	11,70	18,50		-;L
Probenehmer		Marco Böcker	Marco Böcker	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik	HS-Spültechnik	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok	ok	ok		-;L



Seite 4 von 6 zum Prüfbericht Nr. 13-19095/1

20130516-6708220

Probenbe Parameter	zeichnung	21	8	12	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-007	13-19095-008	13-19095-009		
	Einheit					
ВТХ	-			1		
Benzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L
LHKW						
Dichlormethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probenb Parameter	pezeichnung Probe-Nr.	25 13-19095-010	15	13	Bestimmungs- grenze	Methode
	Einheit					
Probenahmedaten						
Name Probenahmestelle		25	15	13		-;L
Datum		14.05.2013	14.05.2013	14.05.2013		-;L
Uhrzeit		8:35	8:45	8:55		-;L
Volumenstrom	l/min	2	2	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70	3,70	3,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35	35	35		-;L
Lufttemperatur	°C	11	11	11		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	<0,10	<0,10	<0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	<4,00	<4,00	<4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,60	0,19	1,05		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	<2,00	<2,00	<2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	20,30	20,90	12,40		-;L
Probenehmer		Marco Böcker	Marco Böcker	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik	HS-Spültechnik	HS-Spültechnik		-;L



Seite 5 von 6 zum Prüfbericht Nr. 13-19095/1

20130516-6708220

Probenbe Parameter	zeichnung	25	15	13	Bestimmungs- grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-010	13-19095-011	13-19095-012		
	Einheit					
Dichtigkeit der Geräte		ok	ok	ok		-;L
втх						
Benzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-XyloI*	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L
LHKW						
Dichlormethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,00	0,00	0,00		VDI 3865-4;L

Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probenbezeichnur	g 23		Bestimmungs-
3, and a second of the second	, , ,	, ,	

Parameter	ezeiciiiuiig	23		grenze	Methode
	Probe-Nr.	13-19095-013			
	Einheit				
Probenahmedaten					
Name Probenahmestelle		23			-;L
Datum		14.05.2013			-;L
Uhrzeit		9:05			-;L
Volumenstrom	l/min	2			-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	2,80			-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35			-;L
Lufttemperatur	°C	11			-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	<0,10			-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	<4,00			-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	2,26			-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	<2,00			-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	8,20			-;L
Probenehmer		Marco Böcker			-;L



Seite 6 von 6 zum Prüfbericht Nr. 13-19095/1

20130516-6708220

Probenbez Parameter	zeichnung	23	Bestimm gren	
	Probe-Nr.	13-19095-013		
	Einheit			
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
ВТХ				
Benzol*	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00		VDI 3865-4;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m³	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m³	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m³	<0,05	0,08	5 VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m³	<0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m³	<0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,00		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Lünen, den 16.05.2013

Dipl.-Umweltwiss. Hella Dressler (Kundenbetreuer)



UCL Umwelt Control Labor GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG Kiebitzweg 11 44534 Lünen

Ansprechpartner: Hella Dressler
Telefon: +49 2306/2409-9301
Telefax: +49 2306240910
E-Mail: hella.dressler
@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-24555/2

Probe-Nr.: 13-24555-001

Prüfgegenstand: Gas

20130708-6953481

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen

Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Prüfzeitraum: 17.06.2013 - 08.07.2013

Parameter	Probenbezeichnung	18	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-001		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmes	stelle	18		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Bemerkung		Keine PN! Pegel weiträumig zugewachsen, nach 20 Minuten abgebrochen		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme	•	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Gerä	te	ok		-;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen





Seite 2 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2 20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-002

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen

Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbezeichnung Parameter	12	Bestimmungsgrenze	Methode
Probe-Nr.	13-24555-002		
Einheit			
Probenahmedaten			
Name Probenahmestelle	12		-;L
Datum	16.06.2013		-;L
Bemerkung	Pegel abgebrochen, keine PN möglich		-;L
Probenehmer	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok		-;L

Sind and the Control of the Control



Seite 3 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2 20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-003

Prüfgegenstand:

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178 Auftraggeber / KD-Nr.:

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Parameter	Probenbezeichnung	2	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-003		-
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle)	2		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		14:00		-;L
Volumenstrom	I/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70m		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	1,06		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	15,10		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)) mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00		VDI 3865-4;L

Nn.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen



Seite 4 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-004

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbe Parameter	zeichnung	3	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-004		-
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle		3		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		14:10		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	0,25		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	3,85		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	11,50		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00 at akkreditiert EV=Fremdvergabe LIA=Unterauftragvergabe += durch		VDI 3865-4;L

BTEA

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



Seite 5 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2 20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-005

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbeze Parameter	ichnung	5	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-005		-
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle		5		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		14:24		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,80		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	< 0,1		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,0		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,8		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,0		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	20,2		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00 ht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durci		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



Seite 6 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2 20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-006

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbezeichnung Parameter	7	Bestimmungsgrenze	Methode
Probe-Nr	13-24555-006		-
Einhei	t		
Probenahmedaten			
Name Probenahmestelle	7		-;L
Datum	16.06.2013		-;L
Uhrzeit	14:33		-;L
Volumenstrom I/mir	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK) m	3,80		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser mm	35		-;L
Lufttemperatur °C	24		-;L
CH4 Vor-Ort Vol%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort Vol%	1,12		-;L
H2S Vor-Ort V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort Vol%	18,70		-;L
Probenehmer	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok		-;L
втх			
Benzol* mg/m ²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol* mg/m²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol* mg/m ²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol* mg/m²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol* mg/m ²	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol) mg/m²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol mg/m ²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol mg/m ²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol mg/m ²	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer mg/m³ BTEX	0,00 icht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durct		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen



Seite 7 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-007

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbezeichnun Parameter	8	Bestimmungsgrenze	Methode
Probe-N	r. 13-24555-007		-
Einhe	it		
Probenahmedaten		1	1
Name Probenahmestelle	8		-;L
Datum	16.06.2013		-;L
Uhrzeit	14:41		-;L
Volumenstrom I/m	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	n 2,50		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser mi	1 35		-;L
Lufttemperatur	24		-;L
CH4 Vor-Ort Vol	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort V-pp	n < 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort Vol	6 2,47		-;L
H2S Vor-Ort V-pp	n < 2,00		-;L
O2 Vor-Ort Vol	6 12,30		-;L
Probenehmer	Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme	HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte	ok		-;L
втх			
Benzol* mg/n	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol* mg/n	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol* mg/n	3 < 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol* mg/n	3 < 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol* mg/n	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol) mg/n	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol mg/n	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol mg/n	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol mg/n	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer mg/n BTEX	0,00 iicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durc		VDI 3865-4;L

Nn.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen



20130708-6953481

Seite 8 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

Probe-Nr.: 13-24555-008

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbezeio Parameter	chnung	13	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-008		-
	Einheit			
Probenahmedaten				1
Name Probenahmestelle		13		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		15:12		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,67		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	18,70		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00 ht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durct		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



20130708-6953481

Seite 9 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

Probe-Nr.: 13-24555-009

Prüfgegenstand:

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Probenbez Parameter	zeichnung	15	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-009		-
	Einheit			
Probenahmedaten				1
Name Probenahmestelle		15		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		15:03		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,46		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	20,40		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
ВТХ	·			
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00 It akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durct	_	VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



Seite 10 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-010

Prüfgegenstand:

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178 Auftraggeber / KD-Nr.:

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Prüfzeitraum: 17.06.2013 - 08.07.2013

Probenbezeichn Parameter	ung	23	Bestimmungsgrenze	Methode
Prol	e-Nr.	13-24555-010		-
Eir	heit			
Probenahmedaten				1
Name Probenahmestelle		23		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		15:22		-;L
Volumenstrom I	/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	2,80		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort Vo	1%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort V-	ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort Vo	1%	2,40		-;L
H2S Vor-Ort V-	ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort Vo	1%	8,70		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff V	ol-%	1,6	0,5	DIN 51872-5°;KI
Kohlendioxid V	ol-%	4,0	0,5	DIN 51872-5°;KI
Stickstoff V	ol-%	94,6	0,5	DIN 51872-5°;KI
Methan V	ol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5°;KI
втх				
Benzol* me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol* m	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol* me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol* me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	g/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol) me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol me	g/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
BTEX	g/m³	0,00 It akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durch		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



Seite 11 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-011

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Prüfzeitraum: 17.06.2013 - 08.07.2013

Probenbeze Parameter	eichnung	27	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-011		-
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle		27		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		14:18		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	2,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	0,35		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	3,50		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	11,80		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00 nt akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durci		VDI 3865-4;L

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen



Seite 12 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-012

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Prüfzeitraum: 17.06.2013 - 08.07.2013

Probenbez Parameter	eichnung	25	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-012		
	Einheit			
Probenahmedaten				
Name Probenahmestelle		25		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		14:53		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,70		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	< 4,00		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,77		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	20,80		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00 at akkreditiert EV=Fremdvergabe LIA=Unterauftragvergabe += durch		VDI 3865-4;L

BTEA

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen



Seite 13 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Probe-Nr.: 13-24555-013

Prüfgegenstand: Gas

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 16.06.2013 / UCL-Probenehmer

Prüfzeitraum: 17.06.2013 - 08.07.2013

Probent Parameter	pezeichnung	21	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-24555-013		-
	Einheit			
Probenahmedaten	1			
Name Probenahmestelle		21		-;L
Datum		16.06.2013		-;L
Uhrzeit		15:31		-;L
Volumenstrom	l/min	2		-;L
Entnahmetiefe (GOK)	m	3,90		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	mm	35		-;L
Lufttemperatur	°C	24		-;L
CH4 Vor-Ort	Vol%	< 0,10		-;L
CO Vor-Ort	V-ppm	8,50		-;L
CO2 Vor-Ort	Vol%	0,88		-;L
H2S Vor-Ort	V-ppm	< 2,00		-;L
O2 Vor-Ort	Vol%	8,50		-;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Art der Probenahme		HS-Spültechnik		-;L
Dichtigkeit der Geräte		ok		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	1,7	0,5	DIN 51872-5°;KI
Kohlendioxid	Vol-%	1,1	0,5	DIN 51872-5°;KI
Stickstoff	Vol-%	96,9	0,5	DIN 51872-5°;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5°;KI
втх				
Benzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/m³	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,00		VDI 3865-4;L

DTLCA

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen



Seite 14 von 14 zum Prüfbericht Nr. 13-24555/2

20130708-6953481

Lünen, den 08.07.2013

Dipl.-Umweltwiss. Hella Dressler (Kundenbetreuer)



UCL Umwelt Control Labor GmbH · Postfach 2063 · 44510 Lünen

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG Kiebitzweg 11 44534 Lünen

Ansprechpartner: Hella Dressler +49 2306/2409-9301 Telefon: Telefax: +49 2306240910 E-Mail: hella.dressler @ucl-labor.de

13-18974/2 Prüfbericht - Nr.:

13-18974-001 Probe-Nr.: Prüfgegenstand: Grundwasser

Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178 Auftraggeber / KD-Nr.:

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen

Probeneingang am / durch: 14.05.2013 / UCL-Probenehmer

Prüfzeitraum: 14.05.2013 - 28.05.2013

Probenbezeichnung Parameter	Α	Bestimmungsgrenze	Methode
Probe-Nr.	13-18974-001		
Einheit			
Probenahmedaten			
Probenahme Grundwasser	+		DIN 38402-13;L
Name Probenahmestelle	Α		-;L
Wetter	bedeckt		-;L
Datum	14.05.2013		-;L
Uhrzeit	09:38		-;L
Art der Entnahmestelle	GMS		-;L
Entnahmetiefe (POK) m	8,0		-;L
Brunnentiefe (POK) m	8,68		-;L
Förderrate I/min	3		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser	DN 50		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C μS/cm	2210		DIN EN 27888;L
Redox-Potential mV	180		DIN 38404 C6;L
pH-Wert	6,75		DIN 38404 C5;L
Sauerstoffgehalt mgO2/I	0,1		DIN EN 25814;L
Wassertemperatur °C	11,7		DIN 38404 C4;L
Lufttemperatur °C	11,0		DIN 38404 C4;L
Intensität (Farbe)	farblos		-;L
Trübung	ohne		-;L
Schwimmstoffe	gering		-;L
Intensität (Geruch)	ohne		DEV B1/2;L
Probenehmer	Marco Böcker		-;L
Probenahmewerkzeug	Unterwasserpumpe		-;L





Seite 2 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Probenbez Parameter	zeichnung	Α	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-18974-001		1
	Einheit			
Analyse der Originalprobe				
pH-Wert		7,4	1	DIN 38404 C5;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C4;L
Chlorid	mg/l	54,5	1	DIN EN ISO 10304-1;L
Cyanid gesamt	mg/l	< 0.005	0,005	DIN EN ISO 14403;L
Sulfat	mg/l	558	1	DIN EN ISO 10304-1;L
Sulfid leicht freisetzb.	mg/l	< 0,1	0,1	DIN 38405 D27;L
Ammonium (NH4)	mg/l	1,0	0,04	DIN EN ISO 11732;L
Arsen	mg/l	< 0.001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Cadmium	mg/l	< 0.0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2;L
Calcium	mg/l	405	1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/l	< 0.001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2;L
Magnesium	mg/l	52	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/l	0,0074	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Zink	mg/l	0,031	0,01	DIN EN ISO 17294-2;L
EOX	mg/l	< 0,01	0,01	DIN 38409 H8;L
Gesamthärte	mmol/l	12	0,1	DIN 38409 H6;L
Gesamthärte	°dH	69	1	DIN 38409 H6;L
Carbonathärte	mmol/l	13		DIN 38409 H7;L
Nichtcarbonathärte	mmol/l	< 0,1	0,1	DIN 38409 H7;L
Kalkaggressiv. n. Heyer	mg/l	< 0,1	0,1	DIN 4030 (20°C);L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2;L
alk. KMnO4-Verbrauch	mg/l	10	1	DIN 4030 Teil 2;L
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	13	0,01	DIN 38409 H7;L
втх				1
Benzol*	μg/l	< 0,3	0,3	DIN 38407 F9;L
Toluol*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
Ethylbenzol*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
o-Xylol*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
m- und p-Xylol*	µg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
sopropylbenzol (Cumol)	µg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
1,2,4-Trimethylbenzol	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
1,3,5-Trimethylbenzol	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
*Summe bestimmbarer BTEX	μg/l	0,0		DIN 38407 F9;L



Seite 3 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Proben Parameter	bezeichnung	А	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-18974-001		-
	Einheit			
LHKW				
Dichlormethan	μg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	μg/I	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	μg/I	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	μg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	μg/I	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	μg/l	0,0		DIN EN ISO 10301-3;L
PAK				
Naphthalin	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	μg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	μg/I	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	μg/I	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen*	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	μg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	μg/l	0,00		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	μg/l	0,00		DIN EN ISO 17993;L
PCB				
PCB-028	μg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
PCB-052	μg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
PCB-101	μg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
PCB-138	μg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
PCB-153	μg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
PCB-180	μg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
Summe best. PCB-6	μg/l	0,000		DIN 38407-3 (F3);L
bestimmbare PCB ges.	μg/l	0,000		DIN 38407-3 (F3);L



Seite 4 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Probenbezeichnung Parameter	Α	Bestimmungsgrenze	Methode
Probe-Nr.	13-18974-001		
Einheit			
Beurteilung auf Betonaggressivität gem. DI	N 4030		
Betonaggressivität	XA1		DIN 4030;L
Beurteilung auf Stahlaggressivität gem. DIN	1 50929		
Wasserart	stehende Gewässer		DIN 50929;L
Lage des Objektes	Unterwasserbereich		DIN 50929;L
Korrosionswahrlkt.	1		DIN 50929;L
Güte der Deckschichten	4		DIN 50929;L
Mulden-/Lochkorrosion	sehr gering		DIN 50929;L
Flächenkorrosion	sehr gering		DIN 50929;L
Güte	sehr gut		DIN 50929;L

Schring der Schringer (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Kommentare Betonaggressivität DIN 4030 schwach betonangreifend (XA1)



Seite 5 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Probe-Nr.: 13-18974-002 Prüfgegenstand: Grundwasser

Auftraggeber / KD-Nr.: Diplom-Geologen Firchow & Melchers GbR * BDG, Kiebitzweg 11, 44534 Lünen / 50178

Projektbezeichnung: Lippewohnpark Lünen
Probeneingang am / durch: 14.05.2013 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum: 14.05.2013 - 28.05.2013

Probenbezei Parameter	ichnung	В	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-18974-002		-
	Einheit			
Probenahmedaten			I	1
Probenahme Grundwasser		+		DIN 38402-13;L
Name Probenahmestelle		В		-;L
Wetter		bedeckt		-;L
Datum		14.05.2013		-;L
Uhrzeit		10:15		-;L
Art der Entnahmestelle		GMS		-;L
Entnahmetiefe (POK)	m	11,5		-;L
Brunnentiefe (POK)	m	12,10		-;L
Förderrate	l/min	5		-;L
Rohr-/Schachtdurchmesser		DN 50		-;L
Leitfähigkeit bei 25°C	μS/cm	1491		DIN EN 27888;L
Redox-Potential	mV	250		DIN 38404 C6;L
oH-Wert		6,85		DIN 38404 C5;L
Sauerstoffgehalt	mgO2/I	1,4		DIN EN 25814;L
Vassertemperatur	°C	12,7		DIN 38404 C4;L
_ufttemperatur	°C	11,0		DIN 38404 C4;L
ntensität (Farbe)		schwach		-;L
arbe		braun		-;L
Frübung		schwach		-;L
Schwimmstoffe		gering		-;L
ntensität (Geruch)		schwach		DEV B1/2;L
Geruch		sonstige		DEV B1/2;L
Probenehmer		Marco Böcker		-;L
Probenahmewerkzeug		Unterwasserpumpe		-;L
Analyse der Originalprobe				
oH-Wert		7,5	1	DIN 38404 C5;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	20		DIN 38404 C4;L
Chlorid	mg/l	55,6	1	DIN EN ISO 10304-1;
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403;L
Sulfat	mg/l	199	1	DIN EN ISO 10304-1;
Sulfid leicht freisetzb.	mg/l	< 0,1	0,1	DIN 38405 D27;L
Ammonium (NH4)	mg/l	< 0,04	0,04	DIN EN ISO 11732;L
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;
Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2;
Calcium	mg/l	262	1	DIN EN ISO 11885;L



Seite 6 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Prober Parameter	bezeichnung	В	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	13-18974-002		_
	Einheit			
Chrom gesamt	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2;L
Magnesium	mg/l	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/l	0,005	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Zink	mg/l	0,022	0,01	DIN EN ISO 17294-2;L
EOX	mg/l	< 0,01	0,01	DIN 38409 H8;L
Gesamthärte	mmol/l	7,6	0,1	DIN 38409 H6;L
Gesamthärte	°dH	42	1	DIN 38409 H6;L
Carbonathärte	mmol/l	10		DIN 38409 H7;L
Nichtcarbonathärte	mmol/l	< 0,1	0,1	DIN 38409 H7;L
Kalkaggressiv. n. Heyer	mg/l	< 0,1	0,1	DIN 4030 (20°C);L
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 9377-2;L
alk. KMnO4-Verbrauch	mg/l	7,6	1	DIN 4030 Teil 2;L
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	10	0,01	DIN 38409 H7;L
втх				
Benzol*	μg/l	< 0,3	0,3	DIN 38407 F9;L
ToluoI*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
Ethylbenzol*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
o-Xylol*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
m- und p-Xylol*	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
Isopropylbenzol (Cumol)	μg/I	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
1,2,3-Trimethylbenzol	μg/I	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
1,2,4-Trimethylbenzol	μg/I	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
1,3,5-Trimethylbenzol	μg/l	< 0,5	0,5	DIN 38407 F9;L
*Summe bestimmbarer BTEX	μg/l	0,0		DIN 38407 F9;L
LHKW				
Dichlormethan	μg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	μg/I	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	μg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	μg/I	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	μg/I	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	μg/I	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	μg/I	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	μg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	μg/I	0,0		DIN EN ISO 10301-3;L



Seite 7 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Probenbezeichnu Parameter	В	Bestimmungsgrenze	Methode
Probe	Nr. 13-18974-002		-
Ein	eit		
PAK			1
Naphthalin	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
•	g/l < 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
•	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	9/1 < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	9/1 < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
•	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	9/1 < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
	g/l < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	9/1 < 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	0,00		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	0,00		DIN EN ISO 17993;L
PCB			
PCB-028	9/1 < 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
	g/l < 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
	g/l < 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
	g/l < 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
	g/l < 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
	g/l < 0,02	0,02	DIN 38407-3 (F3);L
Summe best. PCB-6	0,000		DIN 38407-3 (F3);L
	0,000		DIN 38407-3 (F3);L
Beurteilung auf Betonaggressivität gem	DIN 4030		
Betonaggressivität	<xa1< td=""><td></td><td>DIN 4030;L</td></xa1<>		DIN 4030;L
Beurteilung auf Stahlaggressivität gem.	DIN 50929	l	1
Wasserart	stehende Gewäss	er	DIN 50929;L
Lage des Objektes	Unterwasserberei		DIN 50929;L
Korrosionswahrlkt.	0		DIN 50929;L
Güte der Deckschichten	3		DIN 50929;L
Mulden-/Lochkorrosion	sehr gering		DIN 50929;L
Flächenkorrosion	sehr gering		DIN 50929;L
Güte	sehr gut		DIN 50929;L

Güte

n.n.=kleiner Bestimmungsgrenze n.b.=nicht bestimmbar ° =nicht akkreditiert FV=Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe += durchgeführt Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Kommentare Betonaggressivität DIN 4030 nicht betonangreifend (<XA1)



Seite 8 von 8 zum Prüfbericht Nr. 13-18974/2

20130528-6755879

Lünen, den 28.05.2013

Dipl.-Umweltwiss. Hella Dressler (Kundenbetreuer)

Ingenieurberatung für Angewandte Geologie und Geotechnik BDG VBI

Kiebitzweg 11 $\,$ 44534 Lünen $\,$ Tel 0 23 06.15 10 $\,$ Fax 0 23 06.15 40 $\,$ info@firchow-melchers.de $\,$ www.firchow-melchers.de $\,$ USt-Nr. 316/5073/1535 $\,$



Auftrags-Nr. 13017

Bearbeitungszeitpunkt 31.07.2013

Digitaler Datenträger

Anlage 5