

# DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

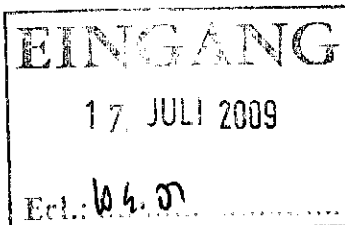
BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT  
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN  
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



Dr. Schleicher & Partner, Düppelstr. 5, 48599 Gronau

Robers Umwelt GmbH  
Von-Ardenne-Straße 35

48 703 Stadtlohn



48599 Gronau Düppelstr. 5  
Tel. 02562/9359-0  
Fax 02562/9359-30  
49808 Lingen Meppener Str. 104  
Tel. 0591/9660-119  
Fax 0591/9660-129  
39418 Staßfurt Lange Str. 58  
Tel. 03925/27740-0  
Fax 03925/27740-20

e-mail: [info@dr-schleicher.de](mailto:info@dr-schleicher.de)  
Internet: [www.dr-schleicher.de](http://www.dr-schleicher.de)

<u>Ihr Zeichen</u>	<u>Ihre Nachricht vom</u>	<u>Unser Zeichen</u>	<u>Datum</u>
		Dr. Ja / Be 206035	15.07.2009

**Betr.: Betriebsgelände Von-Ardenne-Straße 35 in Stadtlohn**  
**Untersuchung von Recyclingbaustoffen auf wasserwirtschaftliche Merkmale**

**Hier: Prüfbericht vom 15.07.2009**

**Auftrag:** Untersuchung von Recyclingbaustoffen auf wasserwirtschaftliche  
Merkmale gemäß "Verwerterlass" (s.u.)

**Auftraggeber:** Robers Umwelt GmbH  
von-Ardenne-Straße 35  
48 703 Stadtlohn

**Prüfgegenstand:** Recyclingbaustoffe, Körnung 0/45  
Miete ca. 2.000 m<sup>3</sup>,  
Lage: Betriebsgelände Fa. Robers, Von-Ardenne-Straße in Stadtlohn

**Probenahme:** 30.06.2009 durch Ing.- Ges. Dr. Schleicher & Partner mbH  
(Details siehe Anlage)

**Geprüft nach:** Gem. RdErl. d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie  
und Verkehr und d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Land-  
wirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen:  
"Güteüberwachung von mineralischen Stoffen im Straßen- und Erd-  
bau" vom 09.10.2001.



GESCHÄFTSFÜHRER: DIPL.-GEOLOGE CONRAD ROST  
DIPL.-GEOLOGE ALEXANDER KAUL  
EINGETRAGEN BEIM AMTSGERICHT GRONAU HRB 5654  
UST.ID.NR.: DE 123 764 223

BANKVERBINDUNGEN:  
VOLKSBANK GRONAU  
SPARKASSE GRONAU  
DEUTSCHE BANK 24 STASSFURT

(BLZ 401 640 24) KTO.-NR. 101 750 900  
(BLZ 401 540 06) KTO.-NR. 414  
(BLZ 810 700 24) KTO.-NR. 2 433 274

**Tabelle 1.1 Grenzwerte für wasserwirtschaftliche Merkmale gem. RdErl. NRW Tab. 5 a ELUAT**

Parameter	Einheit	MP RC-Miete Robers v. 30.06.2009 Von-Ardenne-Straße, Stadtlohn	RCL I	RCL II
pH-Wert <sup>1)</sup>		11,0	7,0 - 12,5	7,0 - 12,5
El. Leitfähigkeit	µS/cm	680	2.000	3.000
Chlorid	mg/l	2,7	40	150
Sulfat	mg/l	160	150	600
PAK <sub>16</sub>	µg/l	-	5 <sup>4)</sup>	<sup>3)</sup>
Phenol-Index	µg/l	n.n.	50	100
Blei	µg/l	n.n.	40	100
Cadmium	µg/l	n.n.	5	5
Chrom VI <sup>2)</sup>	µg/l	n.n.	30	50
Kupfer	µg/l	n.n.	100	200
Nickel	µg/l	n.n.	30	100
Zink	µg/l	n.n.	200	400

n.n. = unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

1) kein Grenzwert

2) Wert gilt auch als eingehalten, wenn Chrom gesamt ≤ dem angegebenen Grenzwert

3) zur Erfahrungssammlung zu bestimmen

4) nur einzuhalten, wenn Feststoffwert > 15 und ≤ 20 mg/kg; siehe Tabelle Feststoffgehalte

**Tabelle 1.2 Grenzwerte für wasserwirtschaftliche Merkmale gem. RdErl. NRW Tab. 5 b FESTSTOFF**

Parameter	Einheit	MP RC-Miete Robers v. 30.06.2009 Von-Ardenne-Straße, Stadtlohn	RCL I	RCL II
EOX	mg/kg	n.n.	3	5
PAK <sub>16</sub>	mg/kg	11,35	15 <sup>1)</sup>	75 <sup>2)</sup>

n.n. = unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

1) Überschreitungen bis 20 mg/kg zulässig, wenn Eluatwert ≤ 5 µg/l

2) Überschreitungen bis 100 mg/kg zulässig

<b>Befund:</b>	Geringfügig erhöhter Sulfat-Gehalt im Eluat. Unter Berücksichtigung der nach "Verwertererlass" zulässigen Überschreitung für Sulfat (10%) werden die Grenzwerte der Kategorie RCL I eingehalten.		
<b>Kategorie:</b>	<b>RCL I</b>		
<b>geprüft:</b>	15.07.2009 Datum	 Stempel	 Unterschrift
<b>Anlage:</b>	Probenahmeprotokoll, Laborprüfbericht		

Protokoll über die Entnahme einer Feststoffprobe

(in Anlehnung an LAGA 11/97)

Projekt-Nr.: 206035 - <input type="checkbox"/>	Projekt: RC-Untersuchung Fa. Robers, Ort: Von-Ardennu-Str, Stadtlohn	Probennehmer: Dipl.-Geol. A. Beunil
---	--	---

1. Lage:	Betriebsgelände Fa. Robers
2. Probenahmestelle: (Bezeichnung, Nr. im Lageplan)	Miete RC-Material 0/45
3. Datum / Uhrzeit:	30.06.09 / 9 <sup>00</sup>
4. Witterung:	sonnig, trocken, ca. 15°C
5. Art der Probe: (z.B. Boden/Schlacke/Aushub o.ä.)	Recyclingbaustoffe 0/45
6. Entnahmegesetz:	
7. Art der Probenahme:	Einzelprobe <input type="checkbox"/> Mischprobe <input checked="" type="checkbox"/> mit Anzahl der Einzelproben <input type="text" value="25"/>

8. Entnahmedaten

Probenbezeichnung/ Probennummer	MP RC 0/45 v. 30.06.2009
Entnahmetiefe	-
Farbe	rotgrau bis Graugrau
Geruch	schwach erdig, schwach kalkig
Probenmenge	ca. 50 kg
Probenbehälter	PE-Eimer
Probenkonservierung	Kühlung

9. Bemerkung / Begleitinformationen:

Zusammensetzung: überwiegend Beton- und Ziegel-  
bruch; nichtwirdende Fremdbestandteile < 1%  
Menge: rd. 2.000 m<sup>3</sup>

Dr. Schleicher & Partner  
Ingenieurgesellschaft mbH  
- Herr Dr. Jackelen -  
Düppelstraße 5  
48599 Gronau

## Prüfbericht

Auftragsnummer	: 09-14993
Verantwortlicher	: Dr. Helga Maassen
Telefon	: 02306/2409-9301
Freigabe Bericht	: 08.07.2009
Prüfzeitraum	: 03.07.2009 - 08.07.2009
Berichtsnummer	: 09-14993/1

### Projekt: RC-Untersuchung - Fa. Robers, Stadtlohn

Sehr geehrter Herr Dr. Jackelen,

nachfolgend übermitteln wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse für den oben angegebenen Auftrag.  
Am 02.07.2009 wurde uns eine Feststoffprobe angeliefert.

Die Rückverfolgbarkeit des Prüfdatums/-daten ist gegeben durch die Registrierung und Freigabe der Prüfungen im LIMS (Labor-Informations- und Managementsystem), sowie durch die Eintragung in den jeweiligen Laborjournalen. Die Prüfungen erfolgten vor dem oben angegebenen Datum "Freigabe Bericht".

In den Summen werden die Bestimmungsgrenzen der Einzelkomponenten nicht berücksichtigt. Daher wird in den Summen nur die niedrigste Bestimmungsgrenze einer Einzelkomponente dargestellt. Aus EDV-technischen Gründen werden die Summen immer mit Nachkommastellen angegeben, auch wenn die Einzelkomponenten als ganze Zahlen ohne Nachkommastellen berichtet werden.

Die Ermittlung der Verfahrenskenndaten erfolgt über die DIN 32645. Die Bestimmungsgrenze wird über das Kalibriergeradenverfahren oder in speziellen Fällen über gleichwertige Methoden bestimmt. Die Nachweisgrenze liegt nach dem Schätzverfahren dieser DIN ca. Faktor 3-4 niedriger.

Die nachfolgenden Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Für Rückfragen zu diesen Untersuchungsergebnissen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

UCL Umwelt Control Labor GmbH

Dipl. Chem. Marina Klaprat



Projekt: RC-Untersuchung - Fa. Robers, Stadtlohn MP RC 0/45 v. 30.06.2009	Proben-Nr.: 09-14993-001 Eingangsdatum: 03.07.2009
--	---

Analyseparameter	Einheit	Ergebnis	Best. - Grenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	97,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a)
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
EOX	mg/kg	n.n.	1	DIN 38414 S17
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	0,05	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthylen	mg/kg	n.n.	0,5	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Phenanthren	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Fluoranthren	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Pyren	mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Chrysen	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[b]fluoranthren*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[k]fluoranthren*	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
Summe PAK nach EPA	mg/kg	11,35	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
PAK nach TVO*	mg/kg	2,60	0,05	LUA Merkblatt Nr.1 NRW
<b>Analyse vom Eluat</b>				
pH-Wert		11,0	1	DIN 38404 C5
Temperatur (pH-Wert)	°C	21		DIN 38404 C5
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	680		DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	2,7	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Sulfat	mg/l	160	1	DIN EN ISO 10304 (1/2)
Blei	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Cadmium	µg/l	n.n.	1	DIN EN ISO 11885
Chrom VI	µg/l	n.n.	5	analog V DEV D40
Kupfer	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Nickel	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Zink	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 11885
Phenol-Index	µg/l	n.n.	10	DIN EN ISO 14402
<b>Hinweise zur Probenvorbereitung</b>				
Elution nach DEV S4		-		DIN 38414-4 (S4)

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze    n.b. = nicht bestimmbar    - = nicht bestimmt    ° = nicht akkreditiert    FV = Fremdvergabe