

BÖKER und PARTNER · Cloppenburg Str. 2-4 · 26135 Oldenburg

**PARTNERSCHAFT**

Uwe Böker

Dr. Dieter Cordes

Dr. Michael Bachmann

Register Hannover Nr. 67

**KONTAKT**

 Cloppenburg Str. 2-4  
 26135 Oldenburg

Tel. 0441-9601061

Fax. 0441-9601059

[box@boekerundpartner.de](mailto:box@boekerundpartner.de)
[www.boekerundpartner.de](http://www.boekerundpartner.de)
**Schmit + Beilke GmbH**

 Cloppenburg Straße 2-4  
**26135 Oldenburg**

dc/15P236

Oldenburg, den 07.04.2015

### **Bodenabbauplanung in Wapelergroden Abfallrechtliche Deklaration und sulfatsaure Eigenschaften Stellungnahme**

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Bereich von Wapelergroden ist vom NLWKN ein Gebiet zum Bodenabbau für Deichbaumaßnahmen ausgewiesen, die hinsichtlich ihrer bodenmechanischen Eigenschaften vom Büro Schmitz+Beilke GmbH beprobt und untersucht wurden.

Die Analysen zur abfallrechtlichen Deklaration gemäß der LAGA-Richtlinie erfolgten im Labor Agrolab Sarstedt. Die sulfatsauren Eigenschaften (beide Gebiete liegen im Bereich potentiell sulfatsaure Böden)

Es wurden nachfolgende Ergebnisse erzielt.

Tabelle 1: Ergebnis der analytischen Untersuchung und abfallrechtliche Zuordnung (Z0 bis >Z2) nach LAGA (Feststoff) – TR Boden 2004

<i>Parameter</i>	<i>[ ]</i>	<b>BS4 0,8 m</b>	<b>BS 8 1,05 m</b>	<b>BS 16 1,0 m</b>	<b>BS 16 1,75 m</b>	<b>BS 20 1,0 m</b>	<b>Z 0</b>	<b>Z 1</b>	<b>Z 2</b>
Arsen	mg/kg	14	17	14	17	16	15	45	150
Blei	mg/kg	18	18	18	18	19	140	210	700
Cadmium	mg/kg	0,14	0,14	0,11	0,13	0,15	1	3	10
Chrom, ges.	mg/kg	43	43	43	44	46	120	180	600
Kupfer	mg/kg	8,4	8,8	9,0	9,5	9,4	80	120	400
Nickel	mg/kg	23	24	24	25	26	100	150	500
Quecksilber	mg/kg	0,028	0,033	0,033	0,041	0,032	1	1,5	5
Thallium	mg/kg	0,21	0,21	0,21	0,22	0,24	0,7	2,1	7
Zink	mg/kg	200	230	310	340	270	300	450	1500
TOC	(Masse-%)	0,87	0,96	0,96	2,0	1,0	1,0	1,5	5
EOX	mg/kg	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	1	3	10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	400	600	2000
Summe BTEX	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	1	1	1
PAK <sub>16</sub>	mg/kg	0,120	n.b.	0,111	n.b.	0,206	3	3	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,6	0,9	3
Summe LHKW	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	1	1	1
Summe PCB	mg/kg	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,1	0,15	0,5



Tabelle 2: Ergebnis der analytischen Untersuchung und abfallrechtliche Zuordnung (Z0 bis >Z2) nach LAGA (Eluat) – TR Boden 2004

Parameter	Einheit	BS4 0,8 m	BS 8 1,05 m	BS 16 1,0 m	BS 16 1,75 m	BS 20 1,0 m	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
el. Leitfähigkeit	µS/cm	65,5	74,7	66,2	346	67,8	250	250	1500	2000
pH-Wert		7,5	7,7	8,0	7,9	7,7	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Chlorid	mg/l	5,1	6,5	2,6	19	3,7	30	30	50	100 <sup>9)</sup>
Sulfat	mg/l	1,2	1,4	< 1	94	1,7	20	20	50	200
Arsen	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	14	14	20	60 <sup>10)</sup>
Blei	µg/l	< 7	< 7	< 7	< 7	< 7	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,5	1,5	3	6
Chrom, ges.	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	20	20	25	60
Kupfer	µg/l	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	20	20	60	100
Nickel	µg/l	< 14	< 14	< 14	< 14	< 14	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	150	150	200	600
Cyanid	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	10	20
Phenol-Index	µg/l	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	20	20	40	100

Im Feststoff der Proben liegen leicht erhöhte Schadstoffgehalte (Arsen und Zink) vor. Außerdem zeigt das Eluat der Probe BS 16 1,75 m einen erhöhten Sulfatgehalt.

Die Bestimmungen der sulfatsauren Eigenschaften in Anlehnung an die Vorgaben der GEOFAKTEN 25 erfolgten im Labor des CUA in Emden.

Tabelle 3: Laborergebnisse (SNK = Säureneutralisationskapazität; SBP = Säurebildungspotential)

Parameter	Einheit	BS4 0,8 m	BS 8 1,05 m	BS 16 1,0 m	BS 16 1,75 m	BS 20 1,0 m
Trockenmasse	% OS	67,7	65,9	58,4	59,2	67,2
Glühverlust	% TS	5,9	6,2	5,6	6,9	4,8
pH-Wert		8,6	8,6	8,5	8,2	8,5
Trockenrohddichte	g/cm <sup>3</sup>	1,03	0,99	0,79	0,99	1,01
Carbonatgehalt	%	20-40	8-20	8-20	8-20	8-20
SNK	mmol/kg TS	2.400	220	2,3	2.500	2.100
SBP	mmol/kg TS	1,2	1,9	4,7	250	0,62
Netto-SNK	mmol/kg TS	2398,8	218,1	-2,4	2250	2099,38
Einstufung		Nicht potentiell sulfatsauer	Nicht potentiell sulfatsauer	<b>Potentiell sulfatsauer</b>	Nicht potentiell sulfatsauer	Nicht potentiell sulfatsauer

Die pH-Werte schwanken zwischen 8,2 und 8,6. Die Carbonatgehalte liegen zwischen 8 und 40 %.

Die Säureneutralisationskapazität liegt mit 2,3 bis 2.500 mmol/kg meist über dem Säurebildungspotential (0,62 bis 250 mmol/kg), was in vier Proben eine positive Netto-Säureneutralisationskapazität nach sich zieht und somit das Material als „nicht potentiell sulfatsauer“ einstuft. Die Probe BS 16 1,0 m zeigt eine leicht negative Netto-Säureneutralisationskapazität (-2,4 mmol/kg) und gilt somit als „potentiell sulfatsauer“.

Zusammenfassend lassen sich folgende Bewertungen für die Proben ableiten.

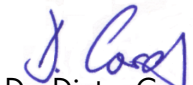
Bereich	Sondierung / Tiefe	Erhöhte Parameter	Bewertung nach LAGA	Potentiell sulfatsauer
Wapelergröden	BS4 / 0,8 m	-	<b>Z0</b>	<b>Nein</b>
	BS8 / 1,05 m	As	<b>Z1</b>	<b>Nein</b>
	BS16 / 1,0 m	Zn	<b>Z1</b>	<b>Ja</b>
	BS16 / 1,75 m	Sulfat (Zn, As)	<b>Z2</b>	<b>Nein</b>
	BS20 / 1,0 m	As	<b>Z1</b>	<b>Nein</b>

### **Bewertung**

Die Proben zeigen sehr leicht erhöhte As-Gehalte, so dass für das Bodenaushubmaterial von einer Einstufung nach **LAGA Z1** ausgegangen werden kann. Die Probe aus größerer Tiefe (BS 16, 1,75 m) weist außerdem einen erhöhten Sulfatgehalt auf (**LAGA Z2**). Potentiell sulfatsaure Eigenschaften zeigte nur eine Probe (BS 16, 1,0 m).

Wir empfehlen ein gemeinsames Gespräch mit allen Beteiligten, um die weitere Vorgehensweise abzustimmen.

Mit freundlichen Grüßen

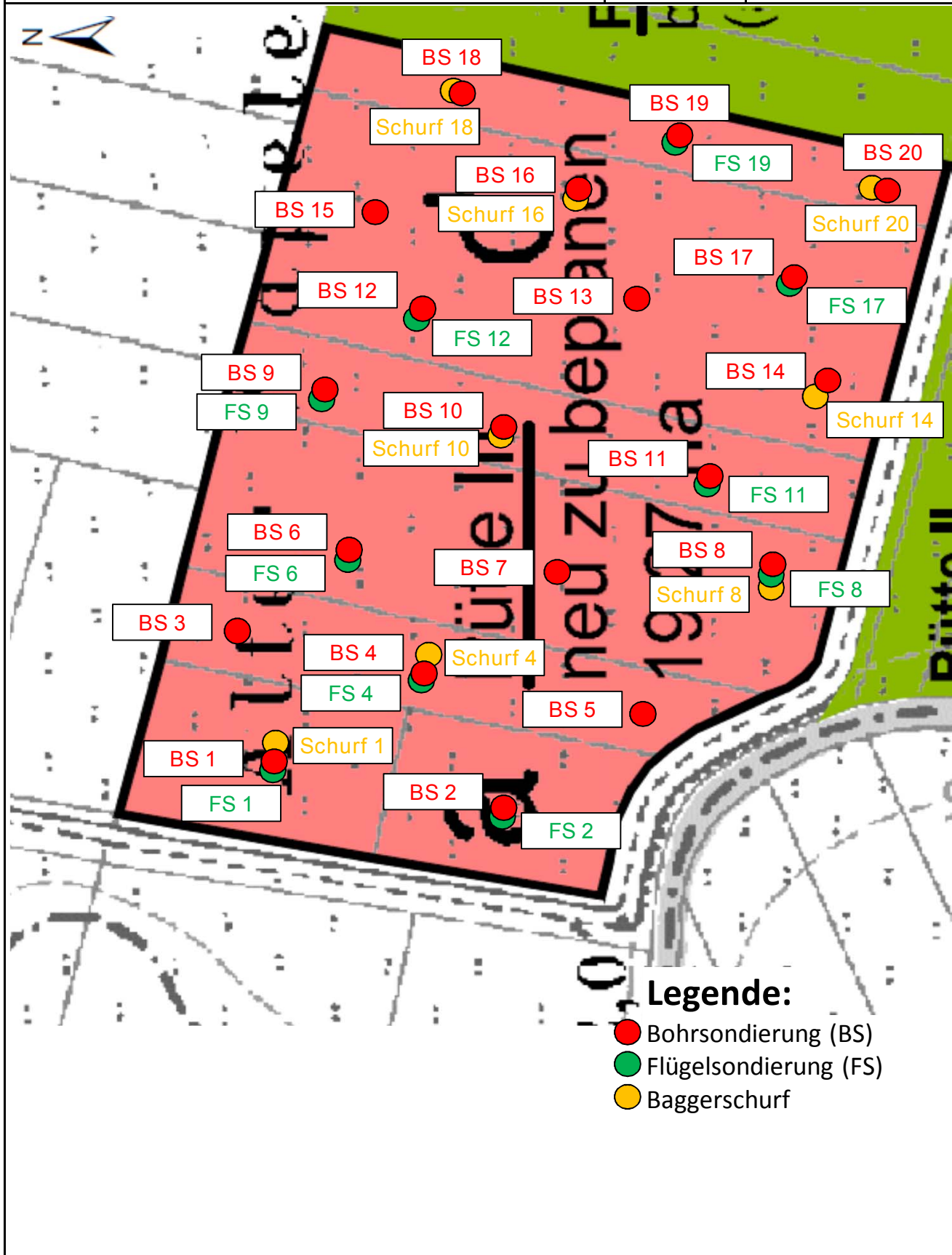


Dr. Dieter Cordes

**BÖKER UND PARTNER**

- Anlage 1      Übersichtskarten
- Anlage 2      Ergebnisse Agrolab
- Anlage 3      Ergebnisse CUA

Projekt: Bodenabbauplanung in Wapelergröden	Auftraggeber: II. Oldenburger Deichband - über - NLWKN 26619 Brake	Projektnummer: 14.459.21	Schmitz + Beilke Ingenieure GmbH Oldenburg
Art: Lageplan der Probeentnahmestellen		Datum: 16.01.2015	Anlage 1.1



# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB Agrar/Umwelt** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

**BÖKER UND PARTNER**  
**WÖHLERSTR. 42**  
**30163 HANNOVER**

Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960851

Auftrag **501549 Proj. 15P236 Deklaration Klei**  
 Analysenr. **960851**  
 Probeneingang **26.03.2015**  
 Probenahme **25.03.2015**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 4 0,8 m OK Wapelergroden**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Trockensubstanz	%	*	<b>69,7</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein					keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,87</b>	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		<b>14</b>	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg		<b>18</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,14</b>	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>43</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>8,4</b>	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>23</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,028</b>	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		<b>0,21</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg		<b>200</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,062</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>0,058</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960851

Kunden-Probenbezeichnung **BS 4 0,8 m OK Wapelergröden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>0,120</b>		DIN ISO 18287
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382

## Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		<b>7,5</b>	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>65,5</b>	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>5,1</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	<b>1,2</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,0080</b>	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,0070</b>	0,007	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,00050</b>	0,0005	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00020</b>	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 11885

Seite 2 von 3

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960851

Kunden-Probenbezeichnung **BS 4 0,8 m OK Wapelergroden**

*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*

*u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor*

**AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59**  
**Kundenbetreuerin**

### Agrolab-Gruppen-Labore

#### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289\_01\_00

#### Methoden

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

*Beginn der Prüfungen: 26.03.2015*

*Ende der Prüfungen: 31.03.2015*

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

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB Agrar/Umwelt** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

**BÖKER UND PARTNER**  
 WÖHLERSTR. 42  
 30163 HANNOVER

Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960852

Auftrag **501549 Proj. 15P236 Deklaration Klei**  
 Analysenr. **960852**  
 Probeneingang **26.03.2015**  
 Probenahme **25.03.2015**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8 1,05 m OK Wapelergroden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	* <b>67,1</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein				keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>0,96</b>	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	<b>17</b>	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	<b>18</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,14</b>	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>43</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>8,8</b>	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>24</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,033</b>	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,21</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	<b>230</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287

DOC-7-876627-DE-P4

AG Hildesheim  
 HRB 200557  
 Ust/VAT-ID-Nr.:  
 DE 198 696 523

Geschäftsführer  
 Dr. Paul Wimmer  
 Dr. Jens Radicke



Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 3

Durch die DAKKS nach  
 DIN EN ISO/IEC 17025  
 akkreditiertes  
 Prüflaboratorium.  
 Die Akkreditierung gilt  
 für die in der Urkunde  
 aufgeführten  
 Prüfverfahren.



# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960852

Kunden-Probenbezeichnung **BS 8 1,05 m OK Wapelergroden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 18287
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382

### Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		<b>7,7</b>	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>74,7</b>	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>6,5</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>1,4</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,0080</b>	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,0070</b>	0,007	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,00050</b>	0,0005	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00020</b>	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 11885

Seite 2 von 3

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960852

Kunden-Probenbezeichnung **BS 8 1,05 m OK Wapelergroden**

*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*

*u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor*

**AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59**  
**Kundenbetreuerin**

### Agrolab-Gruppen-Labore

#### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289\_01\_00

#### Methoden

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

*Beginn der Prüfungen: 26.03.2015*

*Ende der Prüfungen: 31.03.2015*

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

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB Agrar/Umwelt** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

**BÖKER UND PARTNER**  
 WÖHLERSTR. 42  
 30163 HANNOVER

Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960853

Auftrag **501549 Proj. 15P236 Deklaration Klei**  
 Analysenr. **960853**  
 Probeneingang **26.03.2015**  
 Probenahme **25.03.2015**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 16 1,0 m OK Wapelergroden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Trockensubstanz	%	* <b>66,7</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein				keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	<b>0,96</b>	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
EOX	mg/kg	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß				DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	<b>14</b>	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg	<b>18</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg	<b>0,11</b>	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg	<b>43</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg	<b>9,0</b>	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg	<b>24</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<b>0,033</b>	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg	<b>0,21</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg	<b>310</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<b>0,059</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg	<b>0,052</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287

DOC-7-875627-DE-P7

AG Hildesheim  
 HRB 200557  
 Ust/VAT-ID-Nr.:  
 DE 198 696 523

Geschäftsführer  
 Dr. Paul Wimmer  
 Dr. Jens Radicke



Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 3

Durch die DAKKS nach  
 DIN EN ISO/IEC 17025  
 akkreditiertes  
 Prüflaboratorium.  
 Die Akkreditierung gilt  
 für die in der Urkunde  
 aufgeführten  
 Prüfverfahren.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960853

Kunden-Probenbezeichnung **BS 16 1,0 m OK Wapelergroden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>0,111</b>		DIN ISO 18287
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382

### Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		<b>8,0</b>	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>66,2</b>	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>2,6</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,0080</b>	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,0070</b>	0,007	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,00050</b>	0,0005	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00020</b>	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 11885

Seite 2 von 3

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960853

Kunden-Probenbezeichnung **BS 16 1,0 m OK Wapelergroden**

*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*

*u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor*

**AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59**  
**Kundenbetreuerin**

### Agrolab-Gruppen-Labore

#### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289\_01\_00

#### Methoden

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

*Beginn der Prüfungen: 26.03.2015*

*Ende der Prüfungen: 31.03.2015*

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

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB Agrar/Umwelt** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

**BÖKER UND PARTNER**  
 WÖHLERSTR. 42  
 30163 HANNOVER

Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960854

Auftrag **501549 Proj. 15P236 Deklaration Klei**  
 Analysenr. **960854**  
 Probeneingang **26.03.2015**  
 Probenahme **25.03.2015**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 16 1,75 m OK Wapelergröden**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Trockensubstanz	%	*	<b>54,7</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein					keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>2,0</b>	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		<b>17</b>	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg		<b>18</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,13</b>	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>44</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>9,5</b>	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>25</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,041</b>	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		<b>0,22</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg		<b>340</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287

Seite 1 von 3

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960854

Kunden-Probenbezeichnung **BS 16 1,75 m OK Wapelergröden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 18287
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382

### Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		<b>7,9</b>	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>346</b>	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>19</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>94</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,0080</b>	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,0070</b>	0,007	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,00050</b>	0,0005	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00020</b>	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 11885

Seite 2 von 3

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
Kundenr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960854

Kunden-Probenbezeichnung **BS 16 1,75 m OK Wapelergröden**

*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*

*u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor*

**AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59**  
**Kundenbetreuerin**

### Agrolab-Gruppen-Labore

#### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289\_01\_00

#### Methoden

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

*Beginn der Prüfungen: 26.03.2015*

*Ende der Prüfungen: 31.03.2015*

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



# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



**AGROLAB Agrar/Umwelt** Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt

**BÖKER UND PARTNER**  
 WÖHLERSTR. 42  
 30163 HANNOVER

Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960855

Auftrag **501549 Proj. 15P236 Deklaration Klei**  
 Analysenr. **960855**  
 Probeneingang **26.03.2015**  
 Probenahme **25.03.2015**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 20 1,0 m OK Wapelergroden**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

### Feststoff

Trockensubstanz	%	*	<b>65,4</b>	0,1	DIN ISO 11465
Analyse im Feinanteil n. Augenschein					keine Angabe
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>1,0</b>	0,1	DIN ISO 10694 / DIN EN 13137
EOX	mg/kg		<b>&lt;1,0</b>	1	DIN 38414-17 (S 17)
Königswasseraufschluß					DIN ISO 11466 / DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg		<b>16</b>	1	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Blei (Pb)	mg/kg		<b>19</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>0,15</b>	0,06	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>46</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>9,4</b>	2	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>26</b>	5	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>0,032</b>	0,02	DIN EN 1483 (E 12-4)
Thallium (Tl)	mg/kg		<b>0,24</b>	0,1	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)(OB) u)
Zink (Zn)	mg/kg		<b>270</b>	3	DIN EN ISO 11885 (E 22)
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN 14039
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	50	DIN EN ISO 16703 / DIN EN 14039
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<b>0,064</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<b>0,083</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Pyren</i>	mg/kg		<b>0,059</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Dibenzo(a,h)anthracen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN ISO 18287

DOC-7-875627-DE-P13

AG Hildesheim  
 HRB 200557  
 Ust/VAT-ID-Nr.:  
 DE 198 696 523

Geschäftsführer  
 Dr. Paul Wimmer  
 Dr. Jens Radicke



Deutsche  
 Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14047-01-00

Seite 1 von 3

Durch die DAKKS nach  
 DIN EN ISO/IEC 17025  
 akkreditiertes  
 Prüflaboratorium.  
 Die Akkreditierung gilt  
 für die in der Urkunde  
 aufgeführten  
 Prüfverfahren.

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
 Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
 eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
 Kundennr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960855

Kunden-Probenbezeichnung **BS 20 1,0 m OK Wapelergroden**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Summe PAK (EPA)</b>	mg/kg	<b>0,206</b>		DIN ISO 18287
<i>Dichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>cis-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>trans-Dichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>1,1,1-Trichlorethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Trichlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlormethan</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Tetrachlorethen</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>LHKW - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>Benzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Toluol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Ethylbenzol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>m,p-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,20</b>	0,2	DIN ISO 22155
<i>o-Xylol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Cumol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<i>Styrol</i>	mg/kg	<b>&lt;0,10</b>	0,1	DIN ISO 22155
<b>BTX - Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		DIN ISO 22155
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<b>&lt;0,010</b>	0,01	ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	mg/kg	<b>n.b.</b>		ISO 10382 / EN 15308 / DIN ISO 10382

### Eluat

Eluaterstellung				DIN 38414-4 (S 4)
pH-Wert		<b>7,7</b>	0	DIN 38404-5 (C 5)
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>67,8</b>	10	DIN EN 27888
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>3,7</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>1,7</b>	1	DIN EN ISO 10304-2 (D 20)
Cyanide ges.	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 14403
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,0080</b>	0,008	ISO/DIS 14402 / DIN EN ISO 14402
Arsen (As)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,01	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,0070</b>	0,007	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/l	<b>&lt;0,00050</b>	0,0005	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	0,005	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,014</b>	0,014	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/l	<b>&lt;0,00020</b>	0,0002	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	0,05	DIN EN ISO 11885

Seite 2 von 3

# AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Breslauer Str. 60, 31157 Sarstedt, Germany  
Tel.: +49 (05066) 90193-0, Fax: +49 (05066) 90193-35  
eMail: sarstedt@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 31.03.2015  
Kundenr. 22760

## PRÜFBERICHT 501549 - 960855

Kunden-Probenbezeichnung **BS 20 1,0 m OK Wapelergroden**

*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*

*u) Vergabe an ein akkreditiertes Agrolab-Gruppen-Labor*

**AGROLAB Agrar/Umwelt Frau Ehresmann, Tel. 05066/90193-59**  
**Kundenbetreuerin**

### Agrolab-Gruppen-Labore

#### Untersuchung durch

(OB) AGROLAB Standort Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, für die zitierte Methode akkreditiert nach ISO/IEC 17025:2005, Akkreditierungsurkunde: D-PL-14289\_01\_00

#### Methoden

DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

*Beginn der Prüfungen: 26.03.2015*

*Ende der Prüfungen: 31.03.2015*

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



Chemisches Untersuchungsamt Emden (CUA) GmbH  
Zum Nordkai 16 26725 Emden

BÖKER und PARTNER  
Wöhlerstraße 42

30163 HANNOVER

31. März 2015

## PRÜFBERICHT 2603153

Auftragsnr. Auftraggeber: 15P236  
Projektbezeichnung: Deklaration Klei  
Probenahme: durch Auftraggeber  
Probentransport: durch Auftraggeber  
Probeneingang: 26.03.2015  
Prüfzeitraum: 26.03. – 31.03.2015  
Probennummer: 3519 – 3527 / 15  
Probenmaterial: Feststoff  
Verpackung: PP-Beutel (3L)  
Bemerkungen: -

**Sonstiges:**

Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Regelungen zur Unterauftrag- und Fremdvergabe auf Seite 2. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die CUA Emden GmbH. Eventuell ausgewiesene Summen einzelner Parameter werden automatisch berechnet. Die Bildung der Summen erfolgt rein numerisch. Die angegebenen Stellen widerspiegeln keine Signifikanz. Die Bestimmungsgrenzen können matrix- / einwaagebedingt variieren.

Analysenbefunde: Seite 3  
Messverfahren: Seite 2  
Qualitätskontrolle:

Manuela Kniese  
(Laborleiterin)



Messverfahren:

Trockenmasse  
Glühverlust  
pH-Wert (F)  
Trockenrohddichte  
Carbonatgehalt  
Säureneutralisierungskapazität  
Säurebildungspotenzial

DIN ISO 11465  
DIN 19684-3  
DIN ISO 10390  
analog DIN ISO 11272  
HCl-Test  
LAGA-Richtlinie EW 98 p  
gem. Handlungsempfehlung zur  
Bewertung von Aushubmaterial  
durch reduzierte anorganische  
Schwefelverbindungen GdFB,  
Stand 03.11.2009



Labornummer		3519	3520	3521
Probenbezeichnung		Wapeler- groden BS 4	Wapeler- groden BS 8	Wapeler- groden BS 16
Entnahmetiefe		0,80 m OK	1,05 m OK	1,00 m OK
	Dimension			
Trockenmasse	% OS	67,7	65,9	58,4
Glühverlust	% TS	5,9	6,2	5,6
pH-Wert		8,6	8,6	8,5
Trockenrohddichte	g/cm <sup>3</sup>	1,03	0,99	0,79
Carbonatgehalt	%	20 - 40	8 - 20	8 - 20
Säureneutralisierungskapazität SNK <sub>T</sub>	mmol/kg TS	2.400	220	2,3
Säurebildungspotential SBP <sub>CRS</sub>	mmol/kg TS	1,2	1,9	4,7

Labornummer		3522	3523	3524
Probenbezeichnung		Wapeler- groden BS 16	Wapeler- groden BS 20	Hidding- warden BS 5
Entnahmetiefe		1,75 m OK	1,00 m OK	0,95 m OK
	Dimension			
Trockenmasse	% OS	59,2	67,2	64,4
Glühverlust	% TS	6,9	4,8	5,0
pH-Wert		8,2	8,5	8,3
Trockenrohddichte	g/cm <sup>3</sup>	0,99	1,01	0,97
Carbonatgehalt	%	8 - 20	8 - 20	2 - 8
Säureneutralisierungskapazität SNK <sub>T</sub>	mmol/kg TS	2.500	2.100	260
Säurebildungspotential SBP <sub>CRS</sub>	mmol/kg TS	250	0,62	1,9

Labornummer		3525	3526	3527
Probenbezeichnung		Hidding- warden BS 9	Hidding- warden BS 13	Hidding- warden BS 13
Entnahmetiefe		0,80 m OK	1,05 m OK	2,00 m OK
	Dimension			
Trockenmasse	% OS	72,5	51,2	59,8
Glühverlust	% TS	3,6	10,5	8,2
pH-Wert		7,8	5,8	7,0
Trockenrohddichte	g/cm <sup>3</sup>	1,24	0,66	0,74
Carbonatgehalt	%	0 - 2	0 - 2	0 - 2
Säureneutralisierungskapazität SNK <sub>T</sub>	mmol/kg TS	3.400	100	89
Säurebildungspotential SBP <sub>CRS</sub>	mmol/kg TS	0,62	190	1,9