

WESSLING GmbH, Feodor-Lynen-Str. 23, 30625 Hannover

Ingenieur-Beratung Ellrott + Dr. Reinhardt  
 GmbH  
 Herr Dr. Reinhardt  
 Merkurstraße 1d  
 30419 Hannover

Geschäftsfeld: Umwelt

Ansprechpartner: A. Beckmann  
 Durchwahl: +49 511 54700 21  
 Fax: +49 511 54700 30  
 E-Mail: Annegret.Beckmann@wessling.de

## Prüfbericht

### LAGA - Auftrag 0642 vom 09.02.2018

Prüfbericht Nr.	<b>CHA18-002055-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CHA-00739-18</b>	Datum	<b>19.02.2018</b>
Probe Nr.	<b>18-022621-09</b>				
Eingangsdatum	12.02.2018				
Bezeichnung	0642/8d				
Probenart	Boden				
Probenahme durch	Auftraggeber				
Probengefäß	BG 400ml				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	12.02.2018				
Untersuchungsende	19.02.2018				

#### Probenvorbereitung

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
Volumen des Auslaugungsmittel	ml	OS	1000
Frischmasse der Messprobe	g	OS	104
Königswasser-Extrakt		TS	14.02.18

#### Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
Trockensubstanz	Gew%	OS	96,3

Prüfbericht Nr. **CHA18-002055-1** Auftrag Nr. **CHA-00739-18** Datum **19.02.2018**
**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
<b>Benzol</b>	mg/kg	TS	<0,1
<b>Toluol</b>	mg/kg	TS	<0,1
<b>Ethylbenzol</b>	mg/kg	TS	<0,1
<b>m-, p-Xylol</b>	mg/kg	TS	<0,1
<b>o-Xylol</b>	mg/kg	TS	<0,1
<b>Summe nachgewiesener BTEX</b>	mg/kg	TS	-/-

**Summenparameter**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
<b>Cyanid (CN), ges.</b>	mg/kg	TS	<0,1
<b>EOX</b>	mg/kg	TS	<0,5
<b>Kohlenwasserstoff-Index &gt; C10-C22</b>	mg/kg	TS	<50
<b>Kohlenwasserstoff-Index</b>	mg/kg	TS	110
<b>TOC</b>	Gew%	TS	0,25

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
<b>PCB Nr. 28</b>	mg/kg	TS	<0,01
<b>PCB Nr. 52</b>	mg/kg	TS	<0,01
<b>PCB Nr. 101</b>	mg/kg	TS	<0,01
<b>PCB Nr. 138</b>	mg/kg	TS	<0,01
<b>PCB Nr. 153</b>	mg/kg	TS	<0,01
<b>PCB Nr. 180</b>	mg/kg	TS	<0,01
<b>Summe der 6 PCB</b>	mg/kg	TS	-/-
<b>PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )</b>	mg/kg	TS	-/-



Prüfbericht Nr.	<b>CHA18-002055-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CHA-00739-18</b>	Datum	<b>19.02.2018</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
1,1-Dichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
1,1-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Vinylchlorid	mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

**Im Königswasser-Extrakt****Elemente**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
Arsen (As)	mg/kg	TS	<5,0
Blei (Pb)	mg/kg	TS	6,0
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	10
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	7,0
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	12
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	<0,1
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,2
Zink (Zn)	mg/kg	TS	20





Prüfbericht Nr.	<b>CHA18-002055-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CHA-00739-18</b>	Datum	<b>19.02.2018</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,03
Acenaphthylen	mg/kg	TS	0,07
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,03
Fluoren	mg/kg	TS	0,06
Phenanthren	mg/kg	TS	0,81
Anthracen	mg/kg	TS	0,46
Fluoranthren	mg/kg	TS	3,3
Pyren	mg/kg	TS	2,3
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	2,2
Chrysen	mg/kg	TS	2,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	1,9
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,86
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	1,6
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,34
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	1,0
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	1,1
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	18,1

**Im Eluat****Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
pH-Wert		W/E	8,7
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	68,0

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	2,7
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	W/E	2,5



Prüfbericht Nr.	<b>CHA18-002055-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CHA-00739-18</b>	Datum	<b>19.02.2018</b>
-----------------	-----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

**Elemente**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
<b>Arsen (As)</b>	µg/l	W/E	<5,0
<b>Blei (Pb)</b>	µg/l	W/E	2,0
<b>Cadmium (Cd)</b>	µg/l	W/E	<0,2
<b>Chrom (Cr)</b>	µg/l	W/E	<5,0
<b>Kupfer (Cu)</b>	µg/l	W/E	<5,0
<b>Nickel (Ni)</b>	µg/l	W/E	<5,0
<b>Quecksilber (Hg)</b>	µg/l	W/E	<0,2
<b>Zink (Zn)</b>	µg/l	W/E	8,0

**Summenparameter**

Probe Nr.	18-022621-09		
Bezeichnung	0642/8d		
<b>Phenol-Index nach Destillation</b>	µg/l	W/E	<10

18-022621-09

Eine parameterspezifische Analysenprobe zur Bestimmung leichtflüchtiger organischer Stoffe, d.h. eine mit Methanol überschichtete Stichprobe, ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde der vorgenannten Stoffe können nicht ausgeschlossen werden. Ergänzend ist anzumerken, dass die Entnahme einer parameterspezifischen Analysenprobe in Abhängigkeit von der Körnigkeit des zu beprobenden Materials u.U. nicht möglich ist.

**Abkürzungen und Methoden**

Auslaugung, Schüttelverfahren W/F-10 l/kg	DIN EN 12457-4 (2003-01) <sup>A</sup>
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	DIN EN 13657 (2003-01) <sup>A</sup>
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	DIN ISO 11465 (1996-12) <sup>A</sup>
BTEX (leichtfl. arom. Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 (2013-05) <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 (2013-10) <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 (2014-04) <sup>A</sup>
Kohlenwasserstoffe in Feststoff (GC)	DIN EN ISO 16703 (2011-09) <sup>A</sup>
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	DIN ISO 10694 (1996-08) <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN EN 15308 (2008-05) <sup>A</sup>
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN ISO 18287 (2006-05) <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 (1993-11) <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 (2002-07) <sup>A</sup>
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402 (1999-12) <sup>A</sup>

**ausführender Standort**

Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf
Umweltanalytik Rhein-Main
Umweltanalytik Walldorf



Prüfbericht Nr.	<b>CHA18-002055-1</b>	Auftrag Nr.	<b>CHA-00739-18</b>	Datum	<b>19.02.2018</b>
OS	Originalsubstanz				
TS	Trockensubstanz				
W/E	Wasser/Eluat				

**Annegret Beckmann**

Dipl.-Ing. Chemie

Leitende Sachverständige Umwelt und Wasser