

WESSLING Laboratorien GmbH, Rudolf-Diesel-Straße 23, 64331 Weiterstadt

DB International GmbH - Baugrund  
 Bereich West / Südwest  
 Büro Frankfurt am Main  
 Herr Sielisch  
 Oscar-Sommer-Straße 15  
 60596 Frankfurt

Ansprechpartner: Dr. Dennis Braks  
 Durchwahl: (06151) 3 636-25  
 E-Mail: Dennis.Braks@wessling.de

**Einzelvertrag Nr.: 2011/0004**  
**Auftr.-Nr. PF 30368 01**  
**BV: Umbau Knoten Frankfurt/Main**

Prüfbericht Nr. **UDA11-00865-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

Probe Nr.	11-008258-23
Eingangsdatum	26.01.2011
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23
Probenart	Boden
Probenahme durch	AG vom 17.-25.01.11
Untersuchungsbeginn	26.01.2011
Untersuchungsende	04.02.2011

**Probenvorbereitung**

Probe Nr.	11-008258-23
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23
Eluat	27.01.11
Königswasser-Extrakt	TS 31.01.11

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	11-008258-23
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23
pH-Wert	OS 6,8
Trockensubstanz	Gew% OS 90,8

**Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)**

Probe Nr.	11-008258-23
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23
Benzol	mg/kg TS <0,1
Toluol	mg/kg TS <0,1
Ethylbenzol	mg/kg TS <0,1

Prüfbericht Nr. **UDA11-00865-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

Probe Nr.	11-008258-23		
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

**Summenparameter**

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	24
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	13

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-
PCB gesamt (Summe 6 PCB x 5 )	mg/kg	TS	-/-

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
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
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-

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

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,19
Arsen (As)	mg/kg	TS	4,1
Blei (Pb)	mg/kg	TS	92
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	0,19

Prüfbericht Nr. **UDA11-00865-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

Probe Nr.	11-008258-23		
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	7,2
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	14
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	7
Thallium (Tl)	mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	TS	51

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
Naphthalin	mg/kg	TS	0,03
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	TS	0,01
Fluoren	mg/kg	TS	<0,01
Phenanthren	mg/kg	TS	0,2
Anthracen	mg/kg	TS	0,01
Fluoranthren	mg/kg	TS	0,3
Pyren	mg/kg	TS	0,2
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	0,1
Chrysen	mg/kg	TS	0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	TS	0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	TS	0,08
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	0,2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	0,02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	TS	0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	0,2
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	1,6

**Im Eluat filtriert**

**Kationen, Anionen und Nichtmetalle**

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1
Sulfat (SO4)	mg/l	W/E	6

**Physikalische Untersuchung**

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
pH-Wert		W/E	7,3
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	µS/cm	W/E	80

Prüfbericht Nr. **UDA11-00865-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

### Elemente

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
Quecksilber (Hg)	µg/l	W/E	<0,2
Arsen (As)	µg/l	W/E	11
Blei (Pb)	µg/l	W/E	11
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)	µg/l	W/E	1
Kupfer (Cu)	µg/l	W/E	8
Nickel (Ni)	µg/l	W/E	<2
Thallium (Tl)	µg/l	W/E	<1
Zink (Zn)	µg/l	W/E	18

### Im Eluat zentrifugiert

#### Summenparameter

Probe Nr.	11-008258-23		
Bezeichnung	Bauwerk 2.2.23 / MP 23		
Phenol-Index ohne Destillation	µg/l	W/E	<10

### Abkürzungen und Methoden

Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	ISO 11465 <sup>A</sup>
Königswasser-Extrakt vom Feststoff (Abfälle)	EN 13657 <sup>A</sup>
pH-Wert im Feststoff	ISO 10390 <sup>A</sup>
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	EN 14039 <sup>A</sup>
Extrahierbare organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 S17 <sup>A</sup>
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	DIN 38414 S23 <sup>A</sup>
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	ISO 10382 <sup>A</sup>
BTEX (leichtfl. arom. Kohlenwasserst.)	ISO 22155 <sup>A</sup>
LHKW (leichtfl. halogen. Kohlenwasserst.)	EN ISO 10301, mod. <sup>A</sup>
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	ISO 17380
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 <sup>A</sup>
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404 C5 <sup>A</sup>
Leitfähigkeit, elektrisch in Wasser/Eluat	EN 27888 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304-1 <sup>A</sup>
Gelöste Anionen (D19/D20) in Wasser/Eluat	EN ISO 10304 D19/D20 <sup>A</sup>
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN 38405 D13/D14/EN ISO 14403 <sup>A</sup>
Phenol-Index in Wasser/Eluat	EN ISO 14402/ DIN 38409 H16-1 <sup>A</sup>
Quecksilber	ISO 16772 <sup>A</sup>
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	EN 1483 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Feststoff (ICP-OES / ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 <sup>A</sup>
Metalle/Elemente in Wasser/Eluat (ICP-OES/ICP-MS)	ISO 11885 / ISO 17294-2 <sup>A</sup>

OS

Originalsubstanz

Seite 4 von 5

---

Prüfbericht Nr.	<b>UDA11-00865-1</b>	Auftrag Nr.	<b>UDA-00204-11</b>	Datum	<b>04.02.2011</b>
-----------------	----------------------	-------------	---------------------	-------	-------------------

---

TS	Trockensubstanz
W/E	Wasser/Eluat

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Dr. Dennis Braks  
Geschäftsbereichsleiter

Seite 5 von 5



DEUTSCHES  
AKKREDITIERUNGSSYSTEM  
PRÜFWESEN GMBH  
DAP-PL-1237.99

**DAP**

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit <sup>A</sup> markierten Prüfverfahren. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Laboratorien nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer: Dr. Michaela Nowak,  
Dr. Michael Preußner  
HRB 1953 AG Steinfurt