

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 FrankfurtAnsprechpartner: 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. | UDA11-00847-1 | Auftrag Nr. | UDA-00204-11 | Datum | 04.02.2011 |
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | | | |
| Eingangsdatum | 26.01.2011 | | | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | | | |
| Probenart | Boden | | | | |
| Probenahme durch | AG vom 17.-25.01.11 | | | | |
| Untersuchungsbeginn | 26.01.2011 | | | | |
| Untersuchungsende | 04.02.2011 | | | | |

Probenvorbereitung

| | | | |
|----------------------|----------------------|--|----------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Eluat | | | 27.01.11 |
| Königswasser-Extrakt | TS | | 31.01.11 |

Physikalische Untersuchung

| | | | |
|-----------------|----------------------|----|------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| pH-Wert | OS | | 6,9 |
| Trockensubstanz | Gew% | OS | 95,2 |

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

| | | | |
|-------------|----------------------|----|------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Benzol | mg/kg | TS | <0,1 |
| Toluol | mg/kg | TS | <0,1 |
| Ethylbenzol | mg/kg | TS | <0,1 |

Prüfbericht Nr. **UDA11-00847-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

| | | | |
|---------------------------|--------------|----|------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| m-, p-Xylol | mg/kg | TS | <0,1 |
| o-Xylol | mg/kg | TS | <0,1 |
| Summe nachgewiesener BTEX | mg/kg | TS | -/- |

Summenparameter

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----|------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Cyanid (CN), ges. | mg/kg | TS | <0,1 |
| EOX | mg/kg | TS | <0,5 |
| Kohlenwasserstoff-Index | mg/kg | TS | <10 |
| Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22 | mg/kg | TS | <10 |

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

| | | | |
|-------------------------------|----------------------|----|-------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| 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. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| 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. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | TS | <0,03 |
| Arsen (As) | mg/kg | TS | 1,8 |
| Blei (Pb) | mg/kg | TS | 6,9 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | TS | 0,07 |

Prüfbericht Nr. **UDA11-00847-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

| | | | |
|---------------|--------------|----|------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Chrom (Cr) | mg/kg | TS | 5,5 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | TS | 3,3 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | TS | 5,6 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | TS | <0,4 |
| Zink (Zn) | mg/kg | TS | 17 |

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

| | | | |
|--------------------------|----------------------|----|-------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Naphthalin | mg/kg | TS | <0,01 |
| Acenaphthylen | mg/kg | TS | <0,01 |
| Acenaphthen | mg/kg | TS | <0,01 |
| Fluoren | mg/kg | TS | <0,01 |
| Phenanthren | mg/kg | TS | 0,03 |
| Anthracen | mg/kg | TS | <0,01 |
| Fluoranthren | mg/kg | TS | 0,06 |
| Pyren | mg/kg | TS | 0,05 |
| Benzo(a)anthracen | mg/kg | TS | 0,03 |
| Chrysen | mg/kg | TS | 0,04 |
| Benzo(b)fluoranthren | mg/kg | TS | 0,03 |
| Benzo(k)fluoranthren | mg/kg | TS | <0,01 |
| Benzo(a)pyren | mg/kg | TS | 0,05 |
| Dibenz(ah)anthracen | mg/kg | TS | <0,01 |
| Benzo(ghi)perylen | mg/kg | TS | 0,04 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | mg/kg | TS | 0,03 |
| Summe nachgewiesener PAK | mg/kg | TS | 0,4 |

Im Eluat filtriert

Kationen, Anionen und Nichtmetalle

| | | | |
|-------------------|----------------------|-----|--------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Cyanid (CN), ges. | mg/l | W/E | <0,005 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | W/E | <1 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | W/E | <1 |

Physikalische Untersuchung

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----|----|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| pH-Wert | | W/E | 8 |
| Leitfähigkeit [25°C], elektrische | µS/cm | W/E | 10 |

Prüfbericht Nr. **UDA11-00847-1** Auftrag Nr. **UDA-00204-11** Datum **04.02.2011**

Elemente

| | | | |
|------------------|----------------------|-----|------|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | W/E | <0,2 |
| Arsen (As) | µg/l | W/E | <10 |
| Blei (Pb) | µg/l | W/E | <10 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | W/E | <0,5 |
| Chrom (Cr) | µg/l | W/E | 3 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | W/E | 2 |
| Nickel (Ni) | µg/l | W/E | 2 |
| Thallium (Tl) | µg/l | W/E | <1 |
| Zink (Zn) | µg/l | W/E | 8 |

Im Eluat zentrifugiert

Summenparameter

| | | | |
|--------------------------------|----------------------|-----|-----|
| Probe Nr. | 11-008258-05 | | |
| Bezeichnung | Bauwerk 2.2.7 / MP 5 | | |
| Phenol-Index ohne Destillation | µg/l | W/E | <10 |

Abkürzungen und Methoden

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

OS

Originalsubstanz

Seite 4 von 5



| | | | | | |
|-----------------|----------------------|-----------------|---------------------|-------|-------------------|
| Prüfbericht Nr. | UDA11-00847-1 | Auftrag Nr. | UDA-00204-11 | Datum | 04.02.2011 |
| 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-1237.96

DAP

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A 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