

EUROFINS Umwelt West GmbH · Ndl. Aachen · Kronprinzenstr. 5 · D-52066 Aachen

**Geotechnisches Büro N. Müller, Dr. W. Müller  
und Partner  
Bockumer Platz 5a****47800 Krefeld****Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01528512**  
**Prüfberichtsnummer: Nr. 86366004****Projektnummer: Nr. 86366**  
**Projektbezeichnung: Weeze - Holtumsweg (RK 166-15)**  
**Probenumfang: 1 Probe**  
**Probenart: Bauschutt / Bausubstanz**  
**Probeneingang: 29.06.2015**  
**Prüfzeitraum: 29.06.2015 - 07.07.2015**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Aachen, den 08.07.2015

Dipl.-Geol. R. Schulz  
Prüfleiter  
Tel.: 0241 / 9468 623

Projekt: Weeze - Holtumsweg (RK 166-15)

| Parameter  | Einheit  | BG   | Probenbezeichnung        | MP HOS    |
|--|----------|------|--------------------------|-----------|
|  |          |      | Labornummer              | 015111916 |
|  |          |      | Methode                  |           |
| <b>Bestimmung aus der Originalsubstanz</b>       |          |      |                          |           |
| Trockenmasse (AN-LG004)                          | Ma.-%    | 0,1  | DIN EN 14346             | 92,3      |
| EOX (AN-LG004)                                   | mg/kg TS | 1    | DIN 38414-S17            | < 1       |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (AN-LG004)            | mg/kg TS | 40   | DIN EN 14039, LAGA KW 04 | < 40      |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (AN-LG004)            | mg/kg TS | 40   | DIN EN 14039, LAGA KW 04 | 110       |
| Naphthalin (AN-LG004)                            | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Acenaphthylen (AN-LG004)                         | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Acenaphthen (AN-LG004)                           | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Fluoren (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Phenanthren (AN-LG004)                           | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Anthracen (AN-LG004)                             | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Fluoranthen (AN-LG004)                           | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,11      |
| Pyren (AN-LG004)                                 | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,11      |
| Benz(a)anthracen (AN-LG004)                      | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,08      |
| Chrysen (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,06      |
| Benzo(b)fluoranthen (AN-LG004)                   | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,14      |
| Benzo(k)fluoranthen (AN-LG004)                   | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,05      |
| Benzo(a)pyren (AN-LG004)                         | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,09      |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren (AN-LG004)                 | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,07      |
| Dibenz(a,h)anthracen (AN-LG004)                  | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | < 0,05    |
| Benzo(g,h,i)perylen (AN-LG004)                   | mg/kg TS | 0,05 | DIN ISO 18287            | 0,08      |
| Summe PAK (EPA) (AN-LG004)                       | mg/kg TS |      | berechnet                | 0,79      |
| PCB 28 (AN-LG004)                                | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 15308             | < 0,01    |
| PCB 52 (AN-LG004)                                | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 15308             | < 0,01    |
| PCB 101 (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 15308             | < 0,01    |
| PCB 138 (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 15308             | < 0,01    |
| PCB 153 (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 15308             | < 0,01    |
| PCB 180 (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,01 | DIN EN 15308             | < 0,01    |
| Summe 6 PCB (AN-LG004)                           | mg/kg TS |      | berechnet                | (n. b.*)  |
| <b>Bestimmung aus dem Königswasseraufschluss</b> |          |      |                          |           |
| Arsen (AN-LG004)                                 | mg/kg TS | 0,8  | DIN EN ISO 17294-2       | 1,8       |
| Blei (AN-LG004)                                  | mg/kg TS | 2    | DIN EN ISO 17294-2       | 4         |
| Cadmium (AN-LG004)                               | mg/kg TS | 0,2  | DIN EN ISO 17294-2       | < 0,2     |
| Chrom, gesamt (AN-LG004)                         | mg/kg TS | 1    | DIN EN ISO 17294-2       | 14        |
| Kupfer (AN-LG004)                                | mg/kg TS | 1    | DIN EN ISO 17294-2       | 3         |
| Nickel (AN-LG004)                                | mg/kg TS | 1    | DIN EN ISO 17294-2       | 3         |
| Quecksilber (AN-LG004)                           | mg/kg TS | 0,07 | DIN EN 1483              | < 0,07    |
| Zink (AN-LG004)                                  | mg/kg TS | 1    | DIN EN ISO 17294-2       | 12        |

Projekt: Weeze - Holtumsweg (RK 166-15)

| Parameter                            | Einheit | BG     | Probenbezeichnung  | MP HOS    |
|--------------------------------------|---------|--------|--------------------|-----------|
|                                      |         |        | Labornummer        | 015111916 |
|                                      |         |        | Methode            |           |
| <b>Bestimmung aus dem Eluat</b>      |         |        |                    |           |
| pH-Wert (AN-LG004)                   | ohne    |        | DIN 38404-C5       | 10,9      |
| el. Leitfähigkeit (25 °C) (AN-LG004) | µS/cm   | 5      | DIN EN 27888       | 613       |
| Chlorid (AN-LG004)                   | mg/l    | 1      | DIN EN ISO 10304-1 | 11        |
| Sulfat (AN-LG004)                    | mg/l    | 1      | DIN EN ISO 10304-1 | 90        |
| Phenolindex (wdf.) (AN-LG004)        | mg/l    | 0,01   | DIN EN ISO 14402   | < 0,010   |
| Arsen (AN-LG004)                     | mg/l    | 0,001  | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,001   |
| Blei (AN-LG004)                      | mg/l    | 0,001  | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,001   |
| Cadmium (AN-LG004)                   | mg/l    | 0,0003 | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,0003  |
| Chrom, gesamt (AN-LG004)             | mg/l    | 0,001  | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,001   |
| Kupfer (AN-LG004)                    | mg/l    | 0,005  | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,005   |
| Nickel (AN-LG004)                    | mg/l    | 0,001  | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,001   |
| Quecksilber (AN-LG004)               | mg/l    | 0,0002 | DIN EN 1483        | < 0,0002  |
| Zink (AN-LG004)                      | mg/l    | 0,01   | DIN EN ISO 17294-2 | < 0,01    |

**Anmerkung:**

(n. b.\*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden  
 Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

**Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A**

**Labornummer:** 015111916  
**Probenbezeichnung:** MP HOS

**Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Probenahme erfolgte durch:   | Auftraggeber            |
| Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:              | nein                    |
| Separierung / Aussonderung von Stoffgruppen:                                   | nein                    |
| Siebrückstand > 10 mm:   | ja                      |
| Siebrückstand wurde auf < 10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt: | ja                      |
| Probenteilung / Homogenisierung durch:   | fraktionierendes Teilen |
| Rückstellprobe (= vorbereitete Prüfprobe, Rückstellfrist 12 Monate):           | kg                      |

**Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) \*\*\*\*)**

| Nr.          | DK 0 | DK I, II, III | Rek. | Parameter                                | Zerkleinern **)            | Trocknen                    | Feinzerkleinern ***) | Probenmenge           |
|--------------|------|---------------|------|--|----------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|
| 0            | x    | x             | x    | Trockenmasse                             | < 5 mm                     | nein                        | nein                 | 15 g                  |
| 1.01         | x    | x             |      | Glühverlust                              | < 5 mm                     | 40 °C                       | < 150 µm             | 10 g                  |
| 1.02         | x    | x             |      | TOC                                      | < 5 mm                     | 40 °C                       | < 150 µm             | 2 g                   |
| 2.01         | x    |               |      | BTEX                                     | Originalprobe (Stichprobe) | nein                        | nein                 | 20 g + 20 ml Methanol |
| 2.02 + 2.04  | x    |               | x    | PAK/PCB                                  | < 5 mm                     | nein                        | nein                 | 12,5 g                |
| 2.03         | x    |               |      | MKW (C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> ) | < 5 mm                     | nein                        | nein                 | 20 g                  |
| 2.07         | x    | x             |      | Lipophile Stoffe                         | < 5 mm                     | Verreiben mit Natriumsulfat | nein                 | 20 g                  |
| 2.08 - 2.14  |      |               | x    | Metalle, Königswasserauflösung           | < 5 mm                     | 40 °C                       | < 150 µm             | 3 g                   |
| 3.01 - 3.21  | x    | x             | x    | Eluat                                    | nein / < 10 mm             | nein                        | nein                 | 100 g                 |
| 1.01/1.02 *) | x    | x             |      | C-elementar                              | < 5 mm                     | 40 °C                       | < 150 µm             | 2 g                   |
| 1.01/1.02 *) | x    | x             |      | AT4                                      | < 10 mm                    | nein                        | nein                 | 300 g                 |
| 1.01/1.02 *) | x    | x             |      | GB21                                     | < 10 mm                    | nein                        | nein                 | 200 g                 |
| 1.01/1.02 *) | x    | x             |      | Brennwert                                | < 5 mm                     | 105 °C                      | < 150 µm             | 5 g                   |

\*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

\*\*\*) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

\*\*\*\*) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

\*\*\*\*\*) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter