

# GEO CONSULT

Geologen für Umwelt und Baugrund

## **Orientierende umwelttechnische Untersuchungen auf dem Grundstück der ehemaligen Textilfabrik Plum in Issum, Weseler Straße 45**

### **Gefährdungsabschätzung**

Projekt-Nr.14091100	Schreiben-Nr.: Reu/U8150115	Bearb.: Dipl.-Geol. M. Reuter		
Datum: 14.01.2015	Seiten: 13	Tabellen: 5	Abbildungen: 1	Anlagen: 3
Auftraggeber: FN Projekt GmbH, Jennerstraße 11-13, 53332 Bornheim				

FN Projekt GmbH  
Jennerstraße 11-13

53332 Bornheim

Overath, 14.01.2015  
Reu/U8150115  
Proj.-Nr. 14091100

**Inhaltsverzeichnis**

	Seite
1. Anlass .....	3
2. Grundlage der Bearbeitung .....	3
3. Geländebeschreibung / Nutzungsrecherche / Voruntersuchungen .....	4
4. Durchgeführte Arbeiten .....	5
4.1 Geländearbeiten .....	5
4.2 Chemische Untersuchungen .....	5
5. Untersuchungsergebnisse .....	8
5.1 Bodenprofile .....	8
5.2 Grundwasser .....	9
5.3 Chemische Untersuchungen (Boden) .....	10
5.4 Chemische Untersuchungen (Bodenluft) .....	12
6. Zusammenfassung / Bewertung .....	12

**Anlagenverzeichnis**

1. Übersichtslageplan mit Untersuchungspunkten, M 1:500
2. Bohrprofile, M 1:40
3. Prüfberichte (UCL, Köln)

## 1. Anlass

Die FN Projekt GmbH plant den Neubau eines Lebensmittel- und Getränkemarktes in Issum, Weseler Straße 45 (Gemarkung Issum, Flur 17, Flurstücke 1025, 1213, 1216). Daher soll der auf dem Areal bestehende Altbau zurückgebaut werden. Um mögliche Bodenverunreinigungen aus der gewerblich-industriellen Vornutzung der Fläche erfassen zu können, sollte im Vorfeld der Arbeiten eine Nutzungsrecherche und eine umwelttechnische Untersuchung durchgeführt werden.

GEO CONSULT wurde auf Grundlage des Angebotes A-14788 vom 25.09.2014 damit beauftragt, eine orientierende umwelttechnische Untersuchung mit Gefährdungsabschätzung durchzuführen und die Ergebnisse in einem Gutachten darzustellen. Im Folgenden werden der Umfang und die Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten beschrieben und erläutert.

## 2. Grundlage der Bearbeitung

Für die Bearbeitung wurden folgende Plan- und Archivunterlagen verwendet:

- GEO CONSULT, Kurzbericht zur verwertungstechnischen Untersuchung der Auffüllung, Schreiben N7811214 vom 17.12.2014
- GEO CONSULT, Vorläufige Ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchung, Kurzbericht N7701214 vom 03.12.2014
- GEO CONSULT, Baugrunderkundung Neubau Getränke- und Lebensmittelmarkt, Gutachten Gr/B6091214 vom 03.12.2014
- IBH Ingenieurbüro für Hochbau, Lageplan vom 04.04.2014, M 1:200
- AQUATERRA, Umwelttechnische Untersuchung, Gutachten 95132 vom 26.02.1996

Folgende Verordnungen und Prüfwertlisten wurden zur Bewertung der Untersuchungsergebnisse herangezogen:

- Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)<sup>1</sup>, hier Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch in Industrie- und Gewerbegrundstücken (hilfsweise zur Bewertung/Orientierung herangezogen, Wirkungspfad Boden-Mensch bei größeren Tiefen unter GOK nicht mehr relevant).
- Prüf- und Maßnahmenwerte der LAWA-Liste<sup>2</sup> der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser - Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden 1994. Hier wird jeweils der obere Prüfwert angesetzt (Hinweis: Nur für nicht in der BBodSchV erfasste Schadstoffe, keine rechtliche Bindung).

<sup>1</sup> BBodSchV Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung BBodSchV, Juli 1999

<sup>2</sup> LAWA: Länderarbeitsgemeinschaft Wasser - Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden 1994

### 3. Geländebeschreibung / Nutzungsrecherche / Voruntersuchungen

Das Grundstück befindet sich in Issum unmittelbar nordwestlich der Weseler Straße und liegt rd. 200 m nordwestlich der Bundesstraße B58. Eine Übersicht über die Gebäudelage gibt der nachfolgende Kartenauszug.

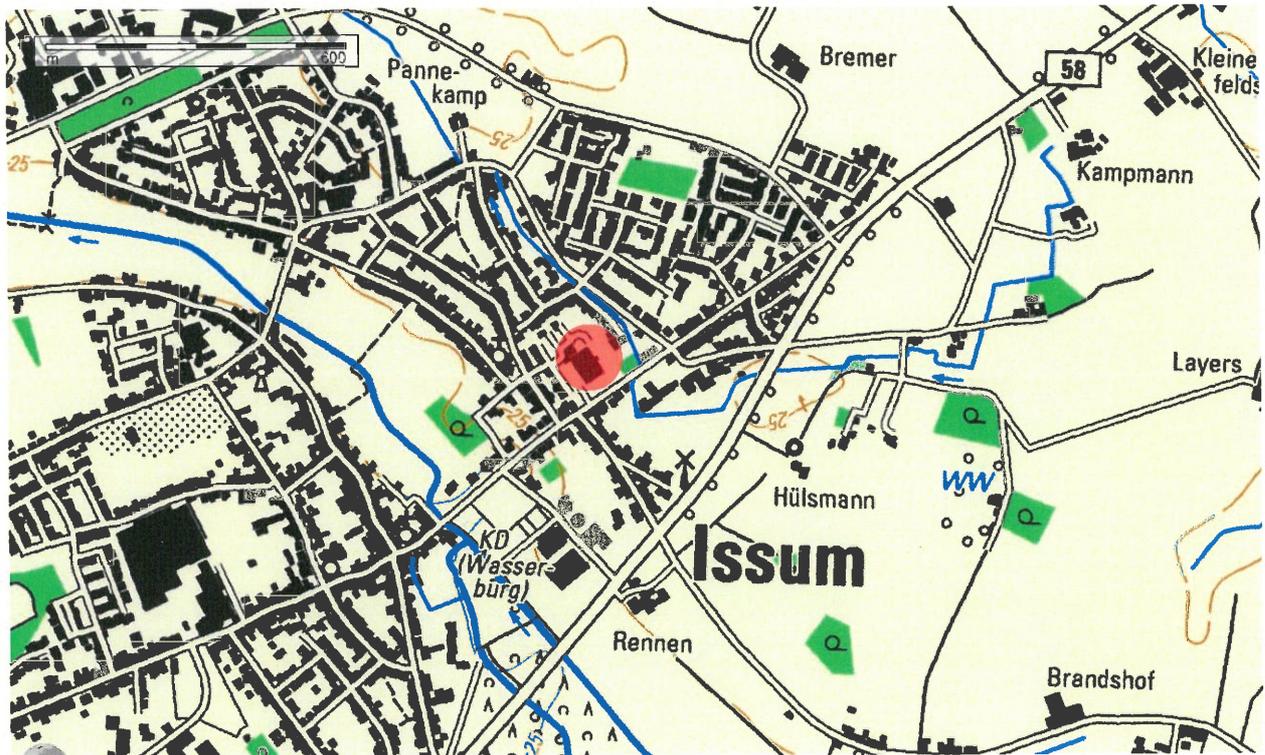


Abb. 1: Übersicht zur Lage der Untersuchungsfläche in Issum

Das Gelände ist im Bereich des Bauvorhabens annähernd eben mit von uns eingemessenen Geländehöhen zwischen ca. 25,3 mNN und 25,8 mNN.

Das Bestandsgebäude wurden 1948 als Streichgarnspinnerei (Textilfabrik Plum) erbaut. 1955 erfolgte ein Büroanbau. 1957 wurden eine Lagerhalle und ein Kesselhaus errichtet. 1959 folgte der Bau einer Betriebstankstelle. 1985 kam es zu einer Umnutzung der Gebäude zu einer Fabrik zur Herstellung von Transportbehältern für den Bergbau und Leiterplatten. Vermutlich ab Mitte der 1990er Jahre erfolgte der Rückbau der nordwestlichen Anlagenteile. Unterlagen über die hier durchgeführten Arbeiten liegen nicht vor. Die im südöstlichen Werksbereich bestehende Produktionshalle blieb bestehen und wurde ab da als Lebensmittel- und Getränkemarkt genutzt.

Eine durch das Büro AQUATERRA durchgeführte umwelttechnische Untersuchung hat auf dem Areal der ehemaligen Textilfabrik Plum Verunreinigungen der Bodenluft mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) ergeben. Es wurden Konzentrationen zwischen  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und  $395 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgestellt.

Aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) wurden in der Bodenluft nur in geringen Mengen gemessen ( $0,25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Im Boden wurden leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) in Konzentrationen von bis zu  $190 \text{ mg}/\text{kg}$  ermittelt. Im Mittel liegt die LHKW-Konzentration bei etwa  $10 \text{ mg}/\text{kg}$ . Ferner wurden geringe Schwermetall- und Phenol-Gehalte ( $1,2 \text{ mg}/\text{kg}$ ) gemessen.

Das Areal wird bei der zuständigen Umweltschutzbehörde des Kreises Kleve als Altlast geführt (Altlasten-Kataster-Nr. 693205-796).

## **4. Durchgeführte Arbeiten**

### **4.1 Geländearbeiten**

Auf dem rd.  $10.000 \text{ m}^2$  großen Areal in Issum wurden im Zuge einer Baugrunderkundung am 17.11.2014 und 18.11.2014 insgesamt 16 Rammkernsondierungen mit Endteufen zwischen  $3,0 \text{ m}$  und  $6,0 \text{ m}$  unter GOK (Geländeoberkante) abgeteuft. Aus den Sondierungen wurden insgesamt 74 Bodenproben entnommen.

In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse der durchgeführten Geländeuntersuchungen in einer Übersicht zusammengefasst (Tiefe und Lage der Sondierungen und Tiefe der Unterkante der festgestellten Auffüllung, Probennahme). Die Festlegung der Bohransatzpunkte erfolgte ohne Verdacht und orientierte sich größtenteils am Raster der Baugrunderkundung. Im südlichen Freiflächenbereich wurden außerhalb des Baufensters Sondierungen durchgeführt, die einer Erfassung möglicher Verunreinigungen im Einzugsbereich künftiger Wohnbauten dienen.

Im Hinblick auf die in den Voruntersuchungen aufgetretenen Bodenluftverunreinigungen wurden diverse Sondierstellen zu temporären Bodenluftpegeln ausgebaut und entsprechend beprobt.

Die bereichsweise vorhandene Oberflächenbefestigung (Pflasterdecke) bzw. die Bodenplatte des Bestandsgebäudes wurden mittels Kernbohrung aufgeschlossen bzw. entfernt und nach Abschluss der Arbeiten wieder verschlossen.

### **4.2 Chemische Untersuchungen**

Im Hinblick auf eine Abschätzung möglicher Bodenverunreinigungen wurden einzelne Bodenproben je nach Verdacht auf ihren Gehalt an polyzyklischen Aromaten (PAK<sub>16</sub> n. EPA), Mineralölkohlenwasserstoffen (KW-Index), Schwermetallen (SM, inkl. Arsen) sowie ihre BTEX- und LHKW-Konzentration untersucht. Ferner wurde an diversen Sondierstellen eine Bodenluftuntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen sind in den Tabellen 4 und 5 aufgeführt. Die Prüfberichte des Labors finden sich in der Anlage 3.

Tab. 1: Durchgeführte Sondierungen und Untersuchungsumfang

Sondierung	Endteufe m u. GOK	UK Auffüllung m u. GOK	Probebezeichnung	Untersuchte Parameter
RKS 1	4,0	0,7	RKS 1 (0,7 m) RKS 1 (1,1 m) RKS 1 (3,1 m) RKS 1 (4,0 m)	
RKS 2	6,0	0,7	RKS 2 (0,7 m) RKS 2 (1,5 m) RKS 2 (2,2 m) RKS 2 (3,2 m) RKS 2 (6,0 m) RKS 2 (BL)	SM, KW, PAK  BTEX, LHKW
RKS 3	3,0	1,7	RKS 3 (0,3 m) RKS 3 (0,7 m) RKS 3 (1,7 m) RKS 3 (2,3 m) RKS 3 (3,0 m) RKS 3 (BL)	BTEX, LHKW
RKS 4	3,0	1,7	RKS 4 (0,3 m) RKS 4 (0,5 m) RKS 4 (1,7 m) RKS 4 (2,1 m) RKS 4 (3,0 m) RKS 4 (BL)	BTEX, LHKW
RKS 5	3,0	1,3	RKS 5 (0,3 m) RKS 5 (0,9 m) RKS 5 (1,3 m) RKS 5 (2,3 m) RKS 5 (2,6 m) RKS 5 (3,0 m) RKS 5 (BL)	SM, KW, PAK, LHKW, BTEX  BTEX, LHKW
RKS 6	3,0	2,5	RKS 6 (0,3 m) RKS 6 (2,5 m) RKS 6 (3,0 m) RKS 6 (BL)	BTEX, LHKW
RKS 7	3,0	1,5	RKS 7 (0,5 m) RKS 7 (1,5 m) RKS 7 (2,0 m) RKS 7 (3,0 m) RKS 7 (BL)	BTEX, LHKW

Fortsetzung Tab. 1 auf Seite 7

Fortsetzung Tab. 1

Sondierung	Endteufe m u. GOK	UK Auffüllung m u. GOK	Probebezeichnung	Untersuchte Parameter
RKS 8	3,0	2,5	RKS 8 (0,5 m) RKS 8 (1,0 m) RKS 8 (2,5 m) RKS 8 (3,0 m) RKS 8 (BL)	BTEX, LHKW
RKS 9	3,0	1,9	RKS 9 (0,3 m) RKS 9 (0,6 m) RKS 9 (1,9 m) RKS 9 (2,4 m) RKS 9 (3,0 m) RKS 9 (BL)	KW, BTEX, PAK SM, KW, PAK, LHKW, BTEX  BTEX, LHKW
RKS 10	4,0	1,5	RKS 10 (0,3 m) RKS 10 (1,5 m) RKS 10 (2,5 m) RKS 10 (4,0 m) RKS 10 (BL)	BTEX, LHKW
RKS 11	4,0	0,7	RKS 11 (0,35 m) RKS 11 (0,7 m) RKS 11 (1,1 m) RKS 11 (2,5 m) RKS 11 (4,0 m) RKS 11 (BL)	SM, KW, PAK  BTEX, LHKW
RKS 12	6,0	1,0	RKS 12 (0,3 m) RKS 12 (0,5 m) RKS 12 (0,7 m) RKS 12 (1,0 m) RKS 12 (1,5 m) RKS 12 (2,5 m) RKS 12 (6,0 m)	
RKS 13	4,0	0,5	RKS 13 (0,5 m) RKS 13 (1,0 m) RKS 13 (1,5 m) RKS 13 (2,2 m) RKS 13 (4,0 m)	
RKS 14	6,0	0,4	RKS 14 (0,4 m) RKS 14 (0,6 m) RKS 14 (3,0 m) RKS 14 (6,0 m) RKS 14 (BL)	SM, KW, PAK, BTEX  BTEX, LHKW

Fortsetzung Tab. 1 auf Seite 8

Fortsetzung Tab. 1

Sondierung	Endteufe m u. GOK	UK Auffüllung m u. GOK	Probebezeichnung	Untersuchte Parameter
RKS 15	4,0	0,7	RKS 15 (0,3 m) RKS 15 (0,7 m) RKS 15 (1,5 m) RKS 15 (2,5 m) RKS 15 (4,0 m)	
RKS 16	4,0	0,7	RKS 16 (0,7 m) RKS 16 (1,5 m) RKS 16 (2,5 m) RKS 16 (4,0 m)	

**Legende:**

- SM:    Schwermetalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)
- KW:    Kohlenwasserstoff-Index
- PAK:    Polyzyklische Aromaten (16 nach EPA)
- BTEX:    Aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol)
- LHKW:    Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
- BL:    Bodenluftprobe

## 5. Untersuchungsergebnisse

### 5.1 Bodenprofile

Die geologische Karte weist für den Bereich der Baufläche als Baugrund pleistozäne Niederter-rassensedimente des Rheins in Form von schluffigem Sand – stellenweise bimsführend – über Sand und Kies aus.

Anhand der Bodenaufschlüsse mittels Rammkernsondierungen wurden in der Untersuchungs-fläche die nachfolgend beschriebenen Bodenprofile ermittelt. Die Bohrprofile gem. DIN 4023 befinden sich in Anlage 2.

Vor Beginn der Bohrarbeiten wurde im Bereich der Sondierpunkte RKS 1, RKS 2 und RKS 16 die vorhandenen Beton-Bodenplatte des Bestandes gekernt und entfernt. Ferner wurde im Be-reich der Sondierpunkte RKS 5, RKS 9 sowie RKS 13 bis RKS 15 die vorhandene Pflaster-decke aufgenommen.

#### Oberboden (aufgefüllt)

In den Sondierungen RKS 7, RKS 8 sowie RKS 10 bis RKS 12 steht oberflächlich eine 30 cm bis 50 cm mächtige, aufgefüllte Oberbodenschicht aus schwach bzw. stark schluffigem Fein-sand mit organischen Beimengungen an.

**Auffüllung**

In allen Sondierungen schließen sich unter dem Oberboden, der Oberflächenbefestigung bzw. der Bodenplatte des Bestands bis in Tiefen zwischen 0,4 m und 2,5 m unter GOK überwiegend Auffüllungen aus variierenden Anteilen von Sand, Schluff, Splitt, Schlacke und Ziegelbruch an. Partiiell setzen sich die Auffüllungen aus schluffigen Feinsanden zusammen, die teilweise organische Beimengungen bzw. geringe Mengen von Schlacke und Ziegelbruch enthalten.

**Terrassenablagerung**

In allen Sondierungen wurden bis zur erreichten Endteufe zwischen 3,0 m und 6,0 m unter GOK rollige Terrassenablagerungen in Form von Sanden mit variierenden kiesigen Anteilen erbohrt, die in allen Sondierungen bis in Tiefen zwischen 1,1 m und 3,1 m unter GOK von gemischt-körnigen und bindigen Terrassenablagerungen in Form von schluffigen bis stark schluffigen Fein- bis Mittelsanden überlagert werden.

Auch unterhalb der Endteufe stehen nach örtlicher Erfahrung weiterhin rollige Terrassenablagerungen an.

**5.2 Grundwasser**

Zum Zeitpunkt der Felderkundungen am 17.11.2014 und 18.11.2014 wurden durch Bohrlochmessungen mit dem Lichtlot in den Sondierungen RKS 1, RKS 2, RKS 5 sowie RKS 7 bis RKS 16 in Tiefen zwischen ca. 2,6 m und 3,6 m unter GOK, d.h. ca. 21,7 mNN bis 23,1 mNN, ein freier Grundwasserspiegel festgestellt.

Nach Auswertung der hydrogeologischen Situation bewegt sich der oberste, durchgängige Grundwasserhorizont innerhalb der gut wasserleitfähigen Rheinsedimente (Sand, Kies) mit allgemein nördlicher Abflussrichtung zum Vorfluter Rhein. Die Grundwasserhöhengleichen korrespondieren mit dem Wasserstand des Vorfluters Rhein.

Die Karte der Grundwasserhöhengleichen (Blatt Moers L4504) weist für den untersuchten Bereich im Zeitraum von April 1988 (Zeitraum mit relativ hohem Grundwasserstand) einen Grundwasserstand von ca. 24 m aus.

Im Nahbereich des Grundstücks liegen diverse Grundwassermessstellen. Die Daten der maßgebenden Messstellen sind nachfolgend dargestellt.

**Tab. 2:** Daten nahegelegener Grundwassermessstellen

Nr.	Lage	Beobachtungs- zeitraum	maximaler Grundwasserstand / minimaler Flurabstand mit Datum
086610855	80 m nordöstlich	1964 bis 1978	24,39 mNHN / 0,81 m (12.12.1966)
086610820	100 m nördlich	1964 bis 1978	24,90 mNHN / 0,70 m (10.07.1967)
086610831	180 m südwestlich	1964 bis 1978	24,26 mNHN / 1,03 m (06.05.1968)

Nach länger andauernden Niederschlagsperioden bzw. Starkregenereignissen können sich im anstehenden Untergrund oberhalb des Grundwassers bereichsweise Staunässe- bzw. Schichtwasserbereiche bilden.

### 5.3 Chemische Untersuchungen (Boden)

Zur Abschätzung ggf. vorhandener schädlicher Bodenverunreinigungen durch die bisherige gewerbliche Nutzung wurde an den ausgewählten Untersuchungspunkten auffällige Bodenschichten auf KW-, PAK-, Schwermetall-, BTEX- und/oder LHKW-Gehalt untersucht.

Folgende Bodenproben wiesen in einer ersten Voruntersuchung organoleptische Auffälligkeiten auf (Tab. 3):

**Tab. 3:** Ergebnisse der organoleptischen Voruntersuchung

Sondierung	Sondiertiefe m u. GOK	Material	Organoleptische Auffälligkeiten / Bemerkungen
RKS 2	0,7	Auffüllung	Schlacke
RKS 3	0,7	Auffüllung	mit Ziegelbruch
RKS 3	1,7	Auffüllung	mit wenig Ziegelbruch
RKS 5	0,3	Auffüllung	Schlacke, mit wenig Ziegelbruch
RKS 5	1,3	Auffüllung	mit wenig Ziegelbruch und Schlacke
RKS 8	1,0	Auffüllung	mit wenig Schlacke
RKS 9	0,3	Auffüllung	mit Schlacke, muffiger Geruch
RKS 9	0,6	Auffüllung	mit wenig Schlacke, süßlich-muffiger Geruch
RKS 11	0,7	Auffüllung	mit Schlacke
RKS 12	0,5	Auffüllung	Schlacke
RKS 12	0,7	Auffüllung	mit wenig Ziegelbruch
RKS 13	0,5	Auffüllung	mit Schlacke
RKS 14	0,4	Auffüllung	mit Schlacke
RKS 15	0,7	Auffüllung	mit Schlacke
RKS 16	0,7	Auffüllung	mit Schlacke

Alle anderen Bodenproben wiesen keine relevanten organoleptischen Auffälligkeiten auf.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen der Bodenproben (durchgeführt vom Umwelt Control Labor UCL, Köln) sind in der Tabelle 4 dargestellt. Die Prüfberichte befinden sich in Anlage 3.

Die in den Auffüllungen gemessenen Schadstoffkonzentrationen unterschreiten stets die in der BBodSchV festgelegten Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch, Bereiche Industrie- und Gewerbegrundstücke und Wohngebiete. In der Rammkernsondierung RKS 9 wurden geringe Einträge von Kohlenwasserstoffen (bis zu 100 mg/kg) festgestellt. Die Rammkernsondierung RKS 11 weist in Tiefen bis zu 0,7 m unter GOK erhöhte Schwermetall-Gehalte auf (Zink: 1.060 mg/kg, Blei: 390 mg/kg, Kupfer: 150 mg/kg). Lediglich die Arsen-Konzentration (51 mg/kg) liegt geringfügig über dem Prüfwert der BBodSchV für Wohngebiete, alle anderen gemessenen Schwermetallkonzentrationen sind umwelttechnisch nicht weiter relevant.

Im Bereich der Rammkernsondierungen RKS 9 und RKS 11 weisen die Auffüllungen erhöhte PAK-Gehalte auf, die über den Prüfwerten der LAWA-Liste liegen. Eine Überschreitung des Maßnahmenschwellenwertes der LAWA-Liste (100 mg/kg) ist nicht gegeben.

**Tab. 4:** Analysenergebnisse der Bodenproben (Parameter: KW, PAK, SM, Phenol) – Angaben in mg/kg (Überschreitungen fett gedruckt)

Parameter	RKS 2 (0,7 m)	RKS 5 (0,3 m)	RKS 9 (0,3 m)	RKS 9, (0,6 m)	RKS 11 (0,7 m)	RKS 14 (0,4 m)	BBodSchV Prüfwerte <sup>1</sup>	LAWA Prüfwerte <sup>2</sup>
	mg/kg							
KW-Index	n.n.	n.n.	64	100	n.n.	n.n.	-	300 - 1.000
∑ PAK	0,18	2,3	2,85	<b>20,1</b>	<b>11,6</b>	2,28	-	2 - 10
Benzo(a)pyren	n.n.	0,2	0,3	1,3	0,9	0,3	12 / 4	
∑ BTEX	-	0	0	0	-	-	-	2 - 10
∑ LHKW	-	0	-	0	-	-	-	1 - 5
Arsen	6,5	3,1	-	3,7	<b>51</b>	2,6	140 / 50	-
Blei	3,7	5,5	-	44	390	8,3	2.000 / 400	-
Cadmium	n.n.	n.n.	-	n.n.	0,2	n.n.	60 / 20	-
Chrom (ges.)	14	12	-	24	79	10	1.000 / 400	-
Kupfer	19	4,2	-	20	150	4,3	-	-
Nickel	5,2	2,6	-	13	16	4,8	900 / 140	-
Quecksilber	n.n.	n.n.	-	n.n.	n.n.	n.n.	80 / 20	-
Zink	11	36	-	83	1.060	22	-	-

Legende:

n.n.: nicht nachweisbar

<sup>1</sup> Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch, Industrie- und Gewerbegrundstücke / Wohngebiete

<sup>2</sup> Prüfwerte: LAWA-Orientierungswerte für Boden(-luft)belastungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

#### 5.4 Chemische Untersuchungen (Bodenluft)

Im Untersuchungsbereich wurden insgesamt 11 Bodenluftuntersuchungen durchgeführt. Die Probenahme erfolgte in Headspace-Gläschen. Die Ergebnisse sind in der Tab. 5 aufgeführt. Die Prüfberichte des Labors (Umwelt Control Labor, Köln) sind in Anlage 3 enthalten.

Keine der untersuchten Bodenluftproben weist im Sinne der LAWA-Liste erhöhte Konzentrationen auf. Die Prüfwerte der LAWA werden stets unterschritten. Der höchste BTEX-Gehalt wurde in der Sondierung RKS 4 gemessen (2,51 mg/m<sup>3</sup>). Die LHKW-Konzentration liegt stets unter 1,0 mg/m<sup>3</sup> (höchster Wert: RKS 9: 0,72 mg/m<sup>3</sup>).

**Tab. 5:** Analysenergebnisse der Bodenluftproben (Parameter: BTEX, LHKW) – Angaben in mg/m<sup>3</sup> (Überschreitungen fett gedruckt)

Parameter	Σ BTEX	Σ LHKW
Probe	mg/m <sup>3</sup>	
RKS 2	0,49	0,16
RKS 3	0	0
RKS 4	2,51	0,23
RKS 5	1,88	0,25
RKS 6	0,63	0,28
RKS 7	0	0
RKS 8	0,82	0,25
RKS 9	1,01	0,72
RKS 10	0,86	0,24
RKS 11	0,62	0,19
RKS 14	0,67	0,24
<b>LAWA Prüfwerte <sup>1</sup></b>	<b>5 - 10</b>	<b>5 - 10</b>
<b>LAWA Maßnahmenschwel- lenwerte <sup>2</sup></b>	<b>50</b>	<b>50</b>

Legende:

<sup>1</sup> Prüfwerte: LAWA-Orientierungswerte für Boden(-luft)belastungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

<sup>2</sup> Maßnahmenschwel- lenwerte: LAWA-Orientierungswerte für Boden(-luft)belastungen der Länder-AG Wasser

#### 6. Zusammenfassung / Bewertung

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um den südlichen Rest des Fabrikgeländes der ehemaligen Textilfabrik Plum in Issum, Weseler Straße 45. Das Gelände wurde bis 1985 als Spinnerei genutzt. Ab 1985 erfolgte eine Umnutzung zur Metallverarbeitung, ab Mitte der 1990er Jahre wird der bisher nicht zurückgebaute Teil der Fläche als Lebensmittel- und Getränkemarkt genutzt.

Insgesamt wurden 16 Sondierungen bis max. 6 m Tiefe niedergebracht. Hierbei wurde in mehreren Sondierungen organoleptisch auffälliges Bodenmaterial in Form von Auffüllungen aufgeschlossen. Die Auffüllung erreicht Tiefen von bis zu 2,5 m unter GOK (RKS 6, RKS 8).

Die durchgeführten chemischen Untersuchungen sollten der Klärung einer Gefährdung der im BBodSchG festgelegten Wirkungspfade bei einer weiterhin gewerblichen Nutzung der Fläche (Neubau Lebensmittel- und Getränkemarkt) bzw. bei einer ggf. auch wohnbaulichen Nutzung dienen. Keine der festgestellten Schadstoffkonzentrationen übersteigt die in der BBodSchV festgelegten Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch, Bereich Industrie- und Gewerbegrundstücke. Die in der Rammkernsondierung RKS 7 festgestellte geringe Überschreitung des Arsen-Prüfwertes für den Bereich Wohngebiete ist nicht relevant, da im Bereich der RKS 7 eine vollflächige Versiegelung durch den Parkplatz hergestellt wird. Im Zuge der Tiefbauarbeiten ist davon auszugehen, dass die geringmächtige Auffüllung ohnehin zur Herstellung des Unterbaus entfernt wird. Die durchgeführten Bodenluftuntersuchungen ergaben ebenfalls nur geringe Schadstoffgehalte. Somit kann eine Gefährdung von Menschen über die Wirkungspfade Boden-Mensch bzw. Bodenluft-Mensch nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.

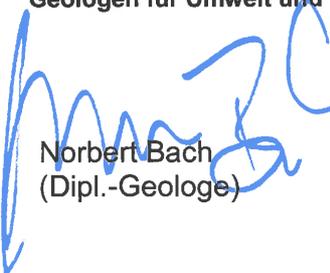
Die punktuell festgestellten Verunreinigungen mit PAK liegen im Bereich der Maßnahmenschwellenwerte der LAWA, übersteigen diese jedoch nicht. Im Untersuchungsbereich kann es saisonal zu flurnahen Grundwasseranstiegen kommen. Es ist somit davon auszugehen, dass die verunreinigten Bodenbereiche zumindest kurzfristig von Grundwasser durchströmt werden können. Nach fachgutachterlicher Ansicht ist eine Mobilisierung von PAK aufgrund der gemessenen geringen Konzentrationen und stoffspezifischer Eigenschaften unwahrscheinlich. Im Zuge der Neubaumaßnahme kommt es außerdem zu einem fast vollständigen Aushub der Auffüllung (Fundamentgräben, Neubau Parkplatz). Ferner wird die Fläche durch den Neubau und den Parkplatz vollständig versiegelt. Daher kann eine Gefährdung des Grundwassers über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ausgeschlossen werden.

Alle Bewertungen beziehen sich auf die durch die Untersuchungspunkte erfassten Bereiche (s. Anl. 1) und die Ergebnisse der durchgeführten chemischen Bodenuntersuchungen. Aufgrund der punktuellen Aufschlussmethodik mittels Rammkernsondierungen ist nicht auszuschließen, dass (weitere) kleinräumige Bodenverunreinigungen unerkannt blieben.

Abschließend kann festgestellt werden, dass aus gutachterlicher Sicht keine Bedenken gegen eine weiterführende gewerbliche oder auch wohnbauliche Nutzung des untersuchten Areals bestehen.

## GEO CONSULT

Geologen für Umwelt und Baugrund

  
Norbert Bach  
(Dipl.-Geologe)

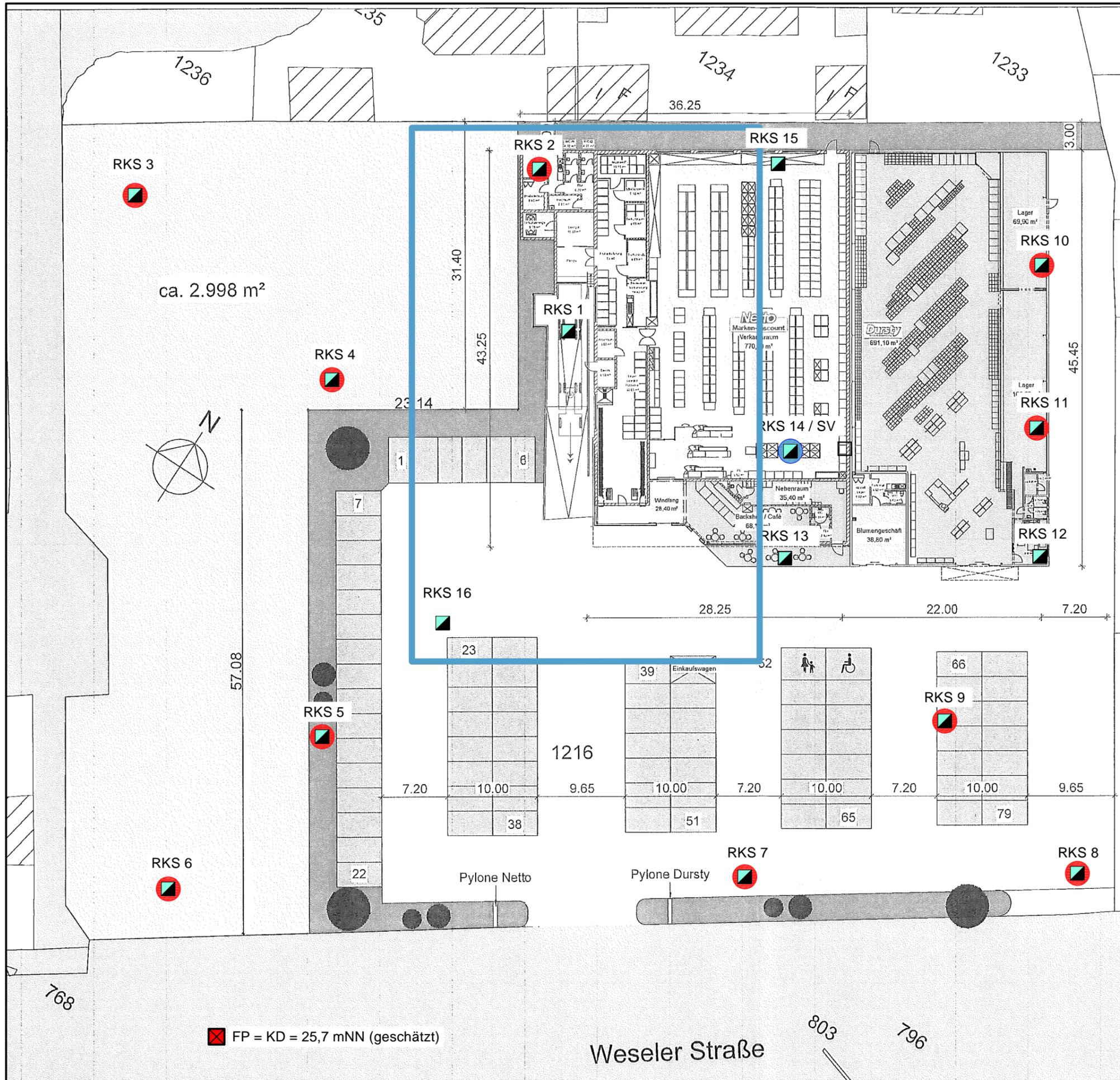


  
Marcel Reuter  
(Dipl.- Geologe)

## **Anlage 1**

### **Übersichtslageplan**

**M 1:500**



**Legende Nutzflächen:**

Netto-Markt	770,
Verkaufsfläche:	303,
Nebenflächen	114,
Backshop / Café:	114,
Gesamt:	1.187,

Dursty-Getränkemarkt	
Getränkemarkt:	691,
Lager:	170,
Personal:	29,
gesamt:	890,

Blumengeschäft	
Blumengeschäft:	ca. 38,
Personal:	ca. 19,
Gesamt:	ca. 58,

79 Stellplätze

- Bestandsgebäude
- RKS/BI Rammkernsondierung/Bodenluftabsaugung
- RKS/SV Rammkernsondierung/Sickerversuch
- RKS Rammkernsondierung

**Lage der Untersuchungspunkte**

AG: FN-Projekt GmbH	
UO: Weseler Straße 45, Issum	
Maßstab: 1 : 500 DIN A3	Projekt-Nr.: 14091100
Datum: 27.11.2014	Zeichnungs-Nr.: 317-11-14
Gezeichnet: Wi	Geändert:

Anlage: 1

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund GbR

Dipl.-Geologen K.-U. Rietz und N. Bach

51491 Overath Maarweg 8 Tel.: 02206/9027-30 Fax: 02206/9027-33	54295 Trier Trevererstr. 40a Tel.: 0651/97067-184 Fax: 0651/97067-11	64342 Seeheim-Jugenheim Kastanienweg 10 Tel.: 06257/990633 Fax: 06257/998799
---	---	---

❑ FP = KD = 25,7 mNN (geschätzt)

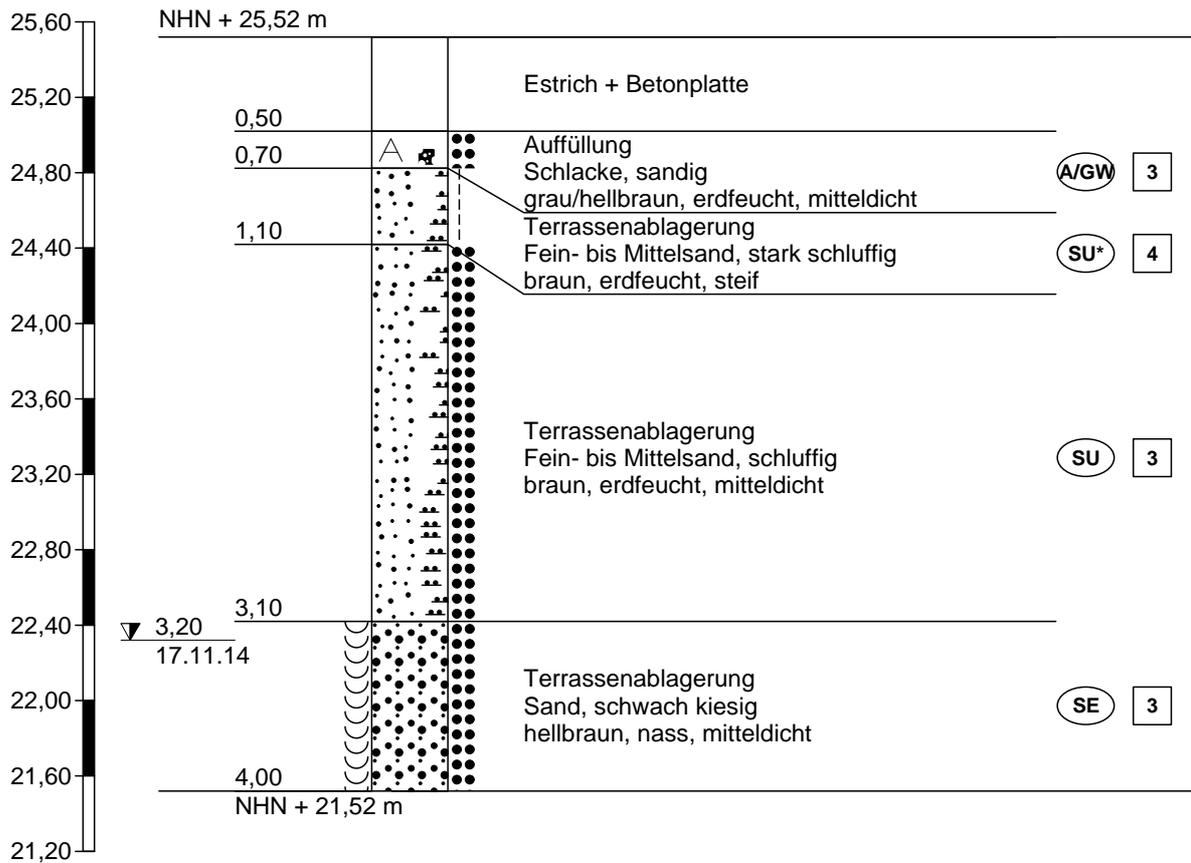
## **Anlage 2**

### **Bohrprofile**

**M 1:40**

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RKS 1**



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

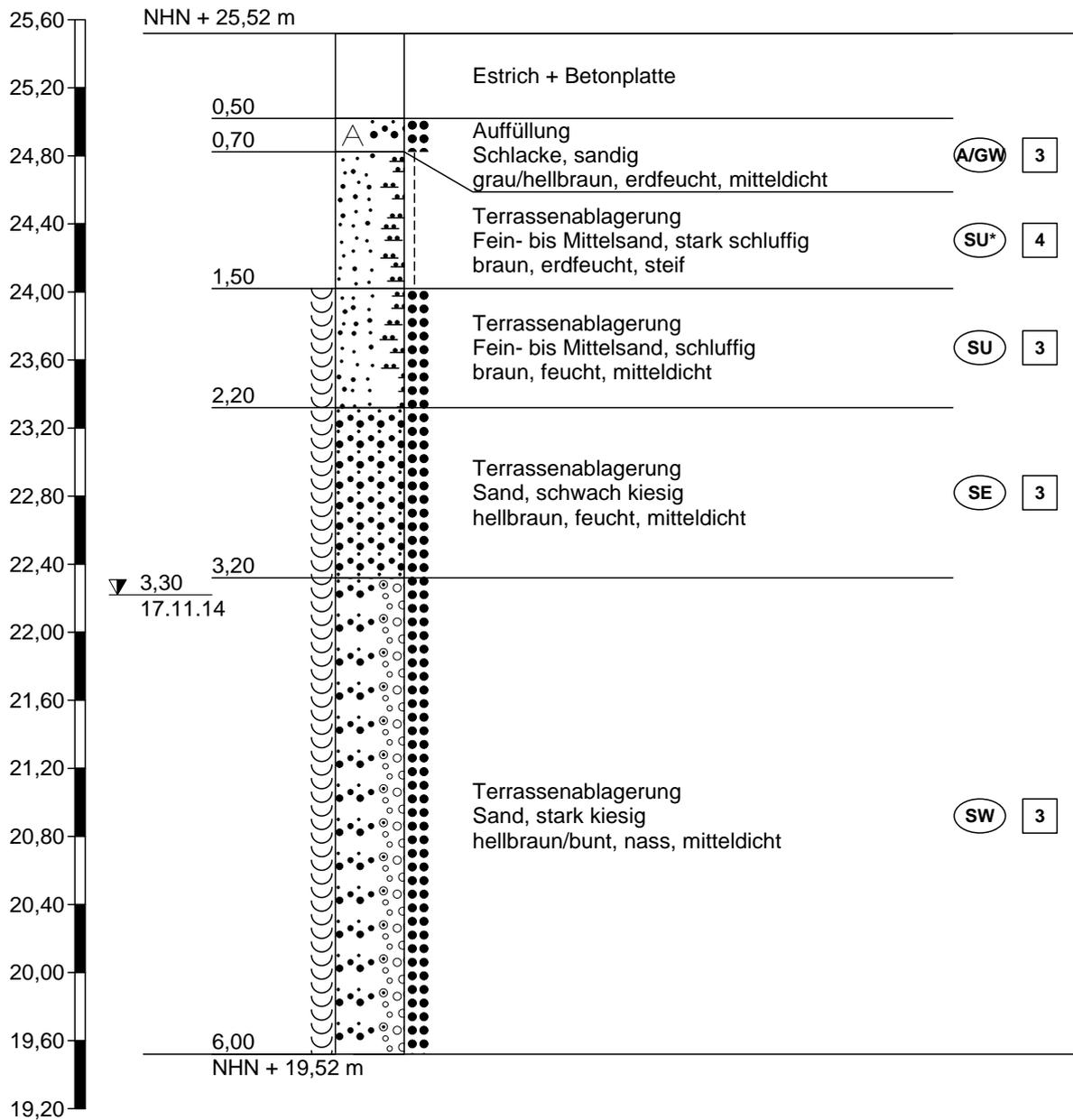
Datum: 17.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 2



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

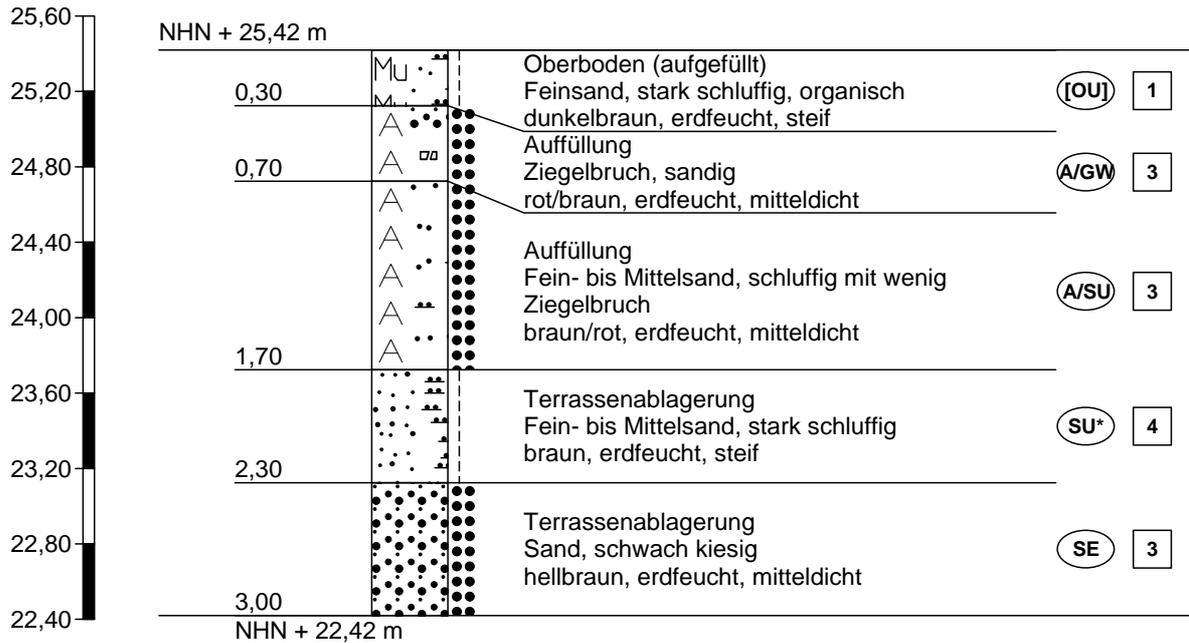
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 3



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

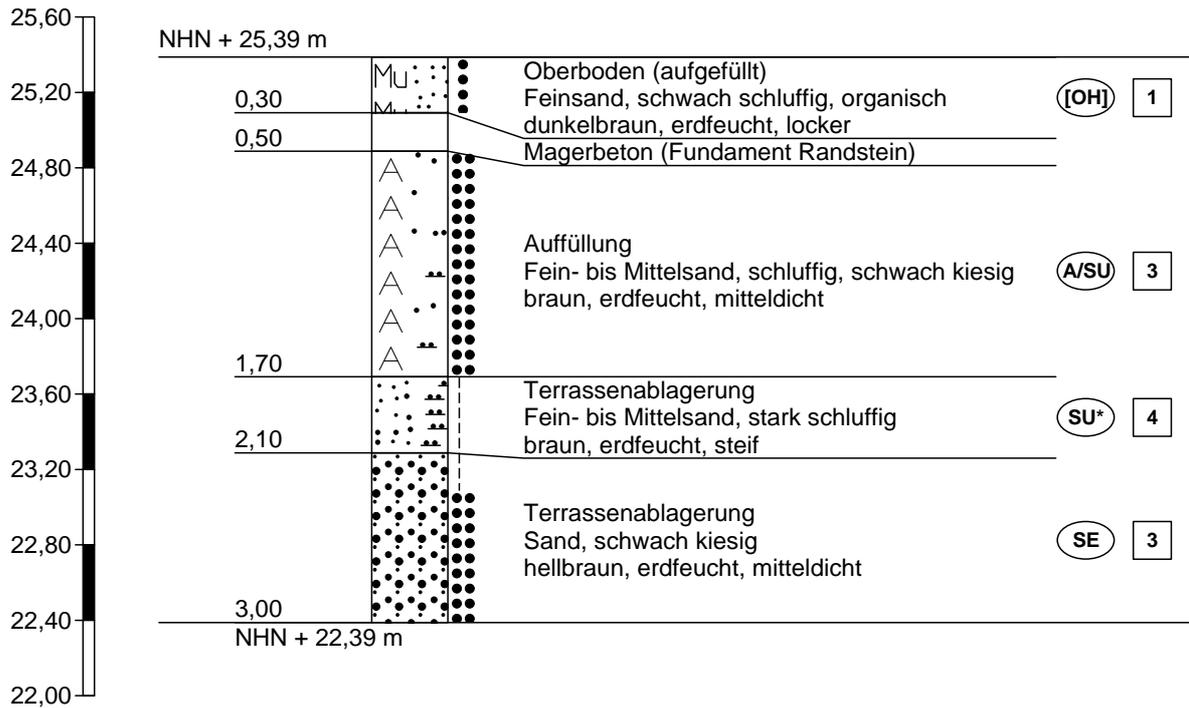
Datum: 17.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 4



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

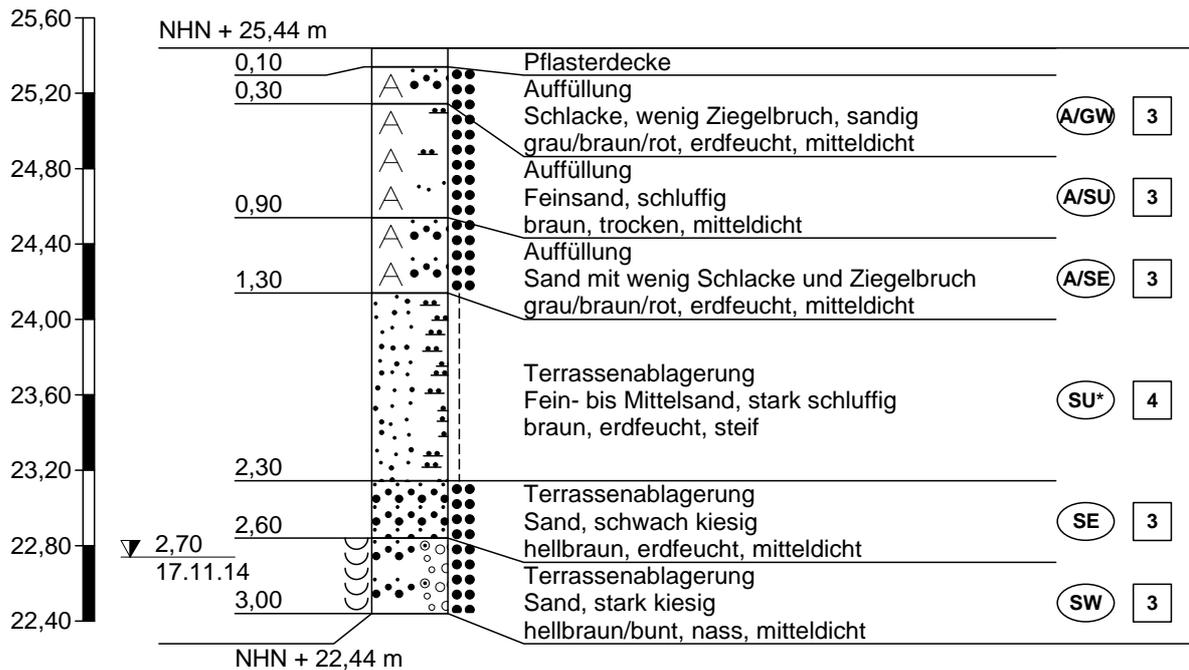
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 5



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
Maarweg 8, 51491 Overath  
Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

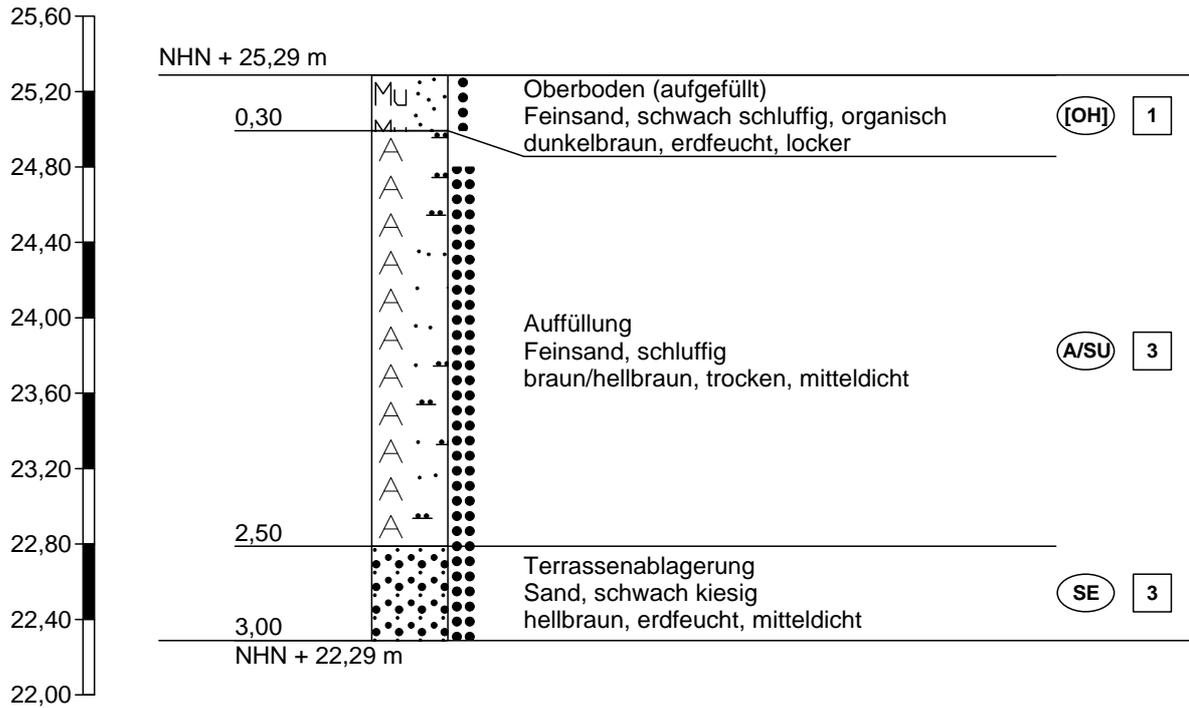
Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023****RKS 6**

Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
Maarweg 8, 51491 Overath  
Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

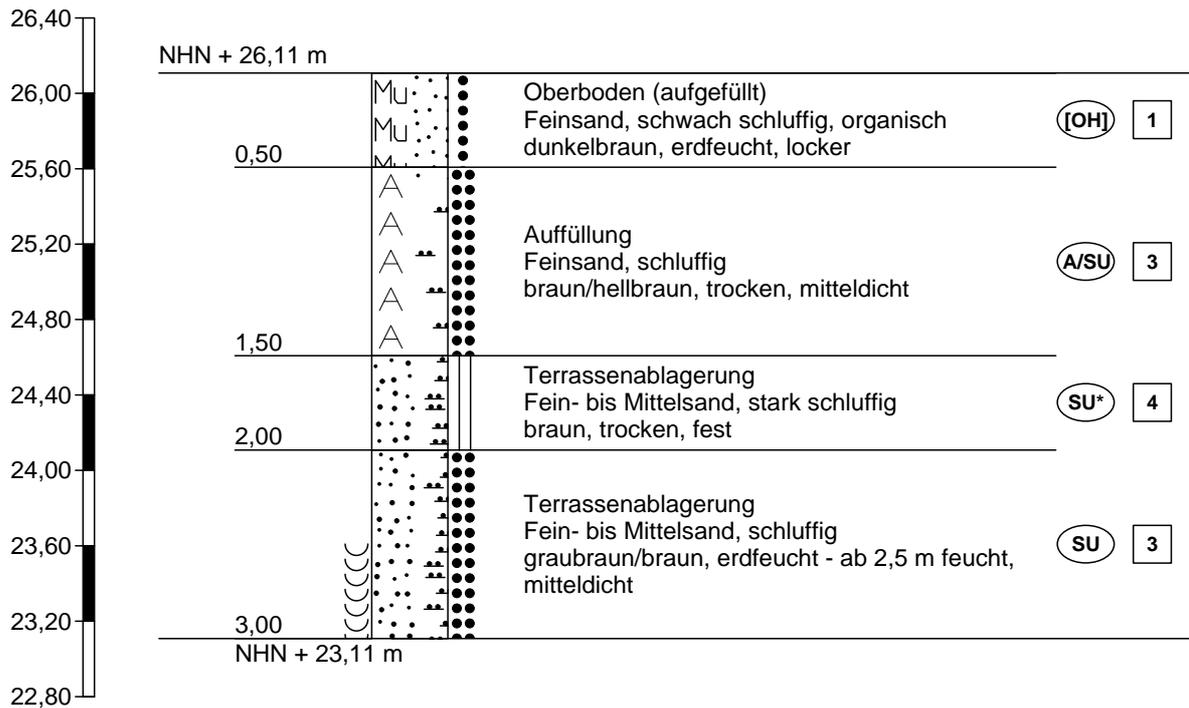
Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023****RKS 7**

Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

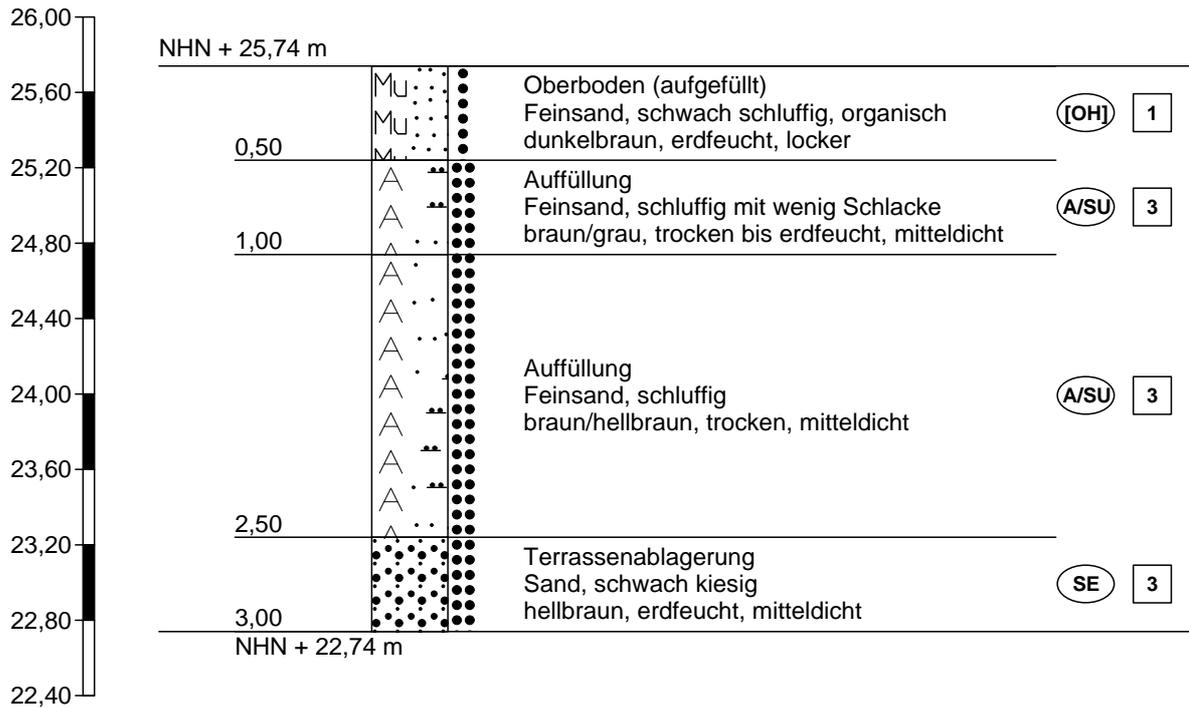
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 8



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

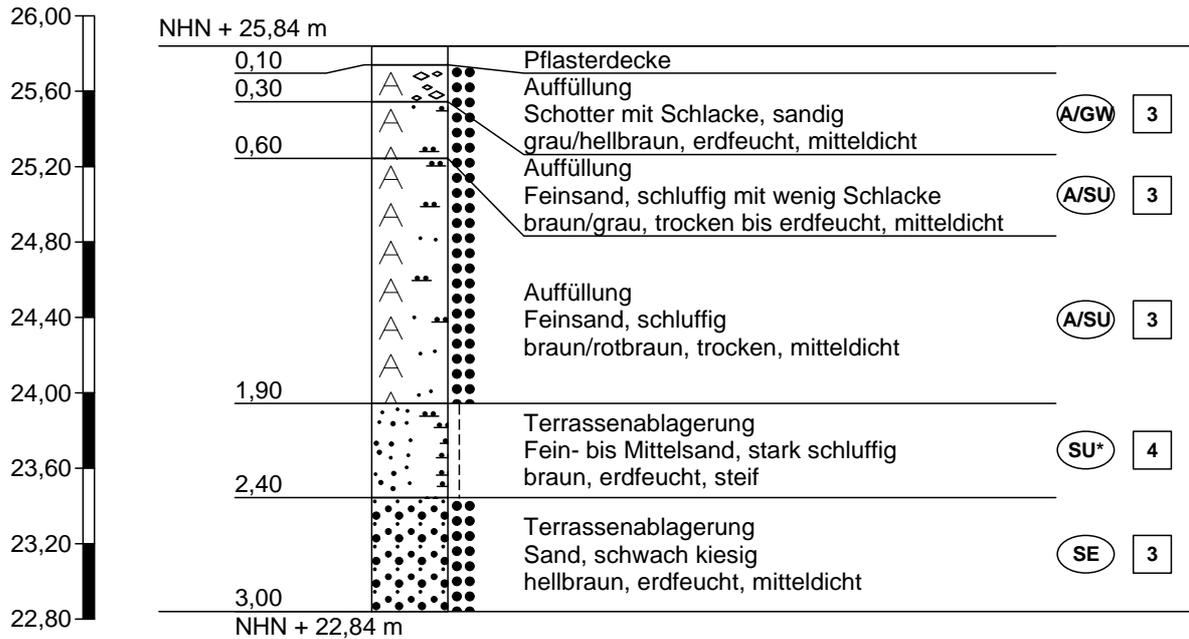
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 9



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

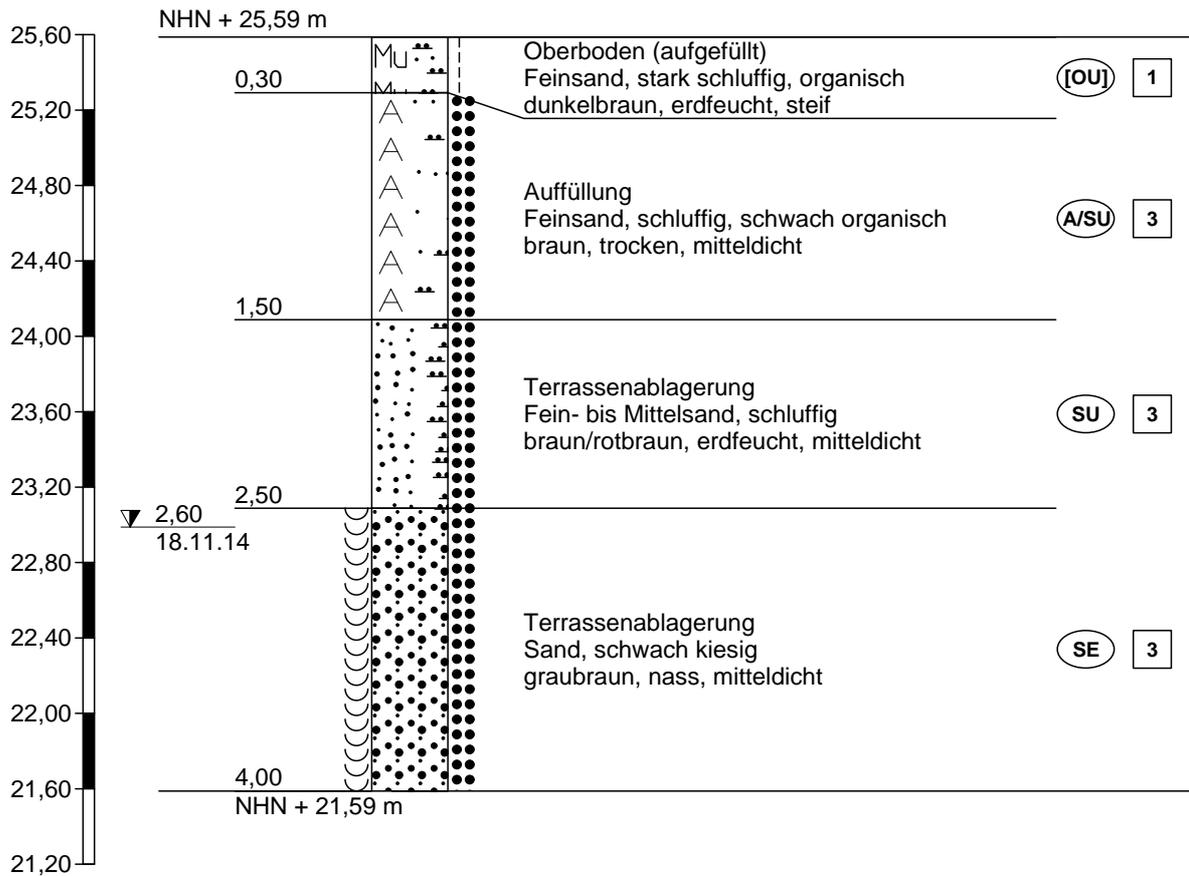
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 10



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

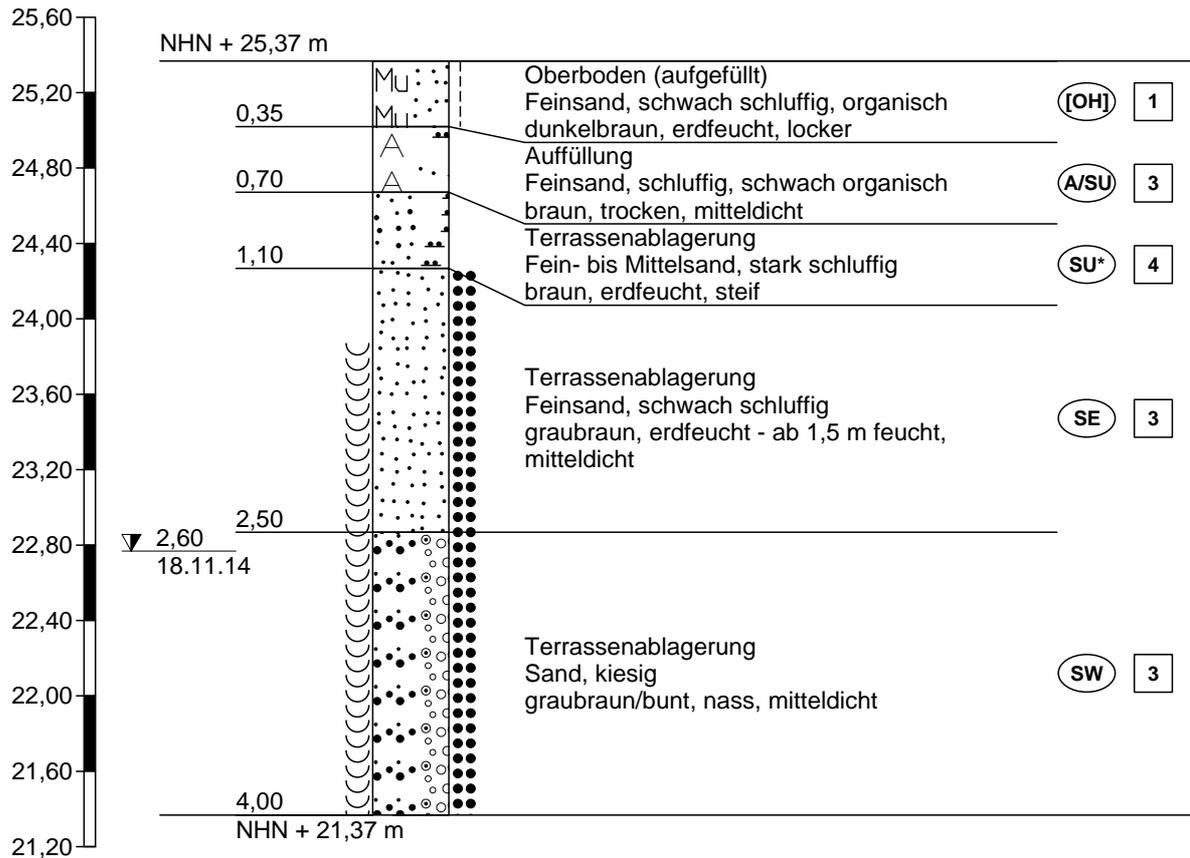
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 11



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

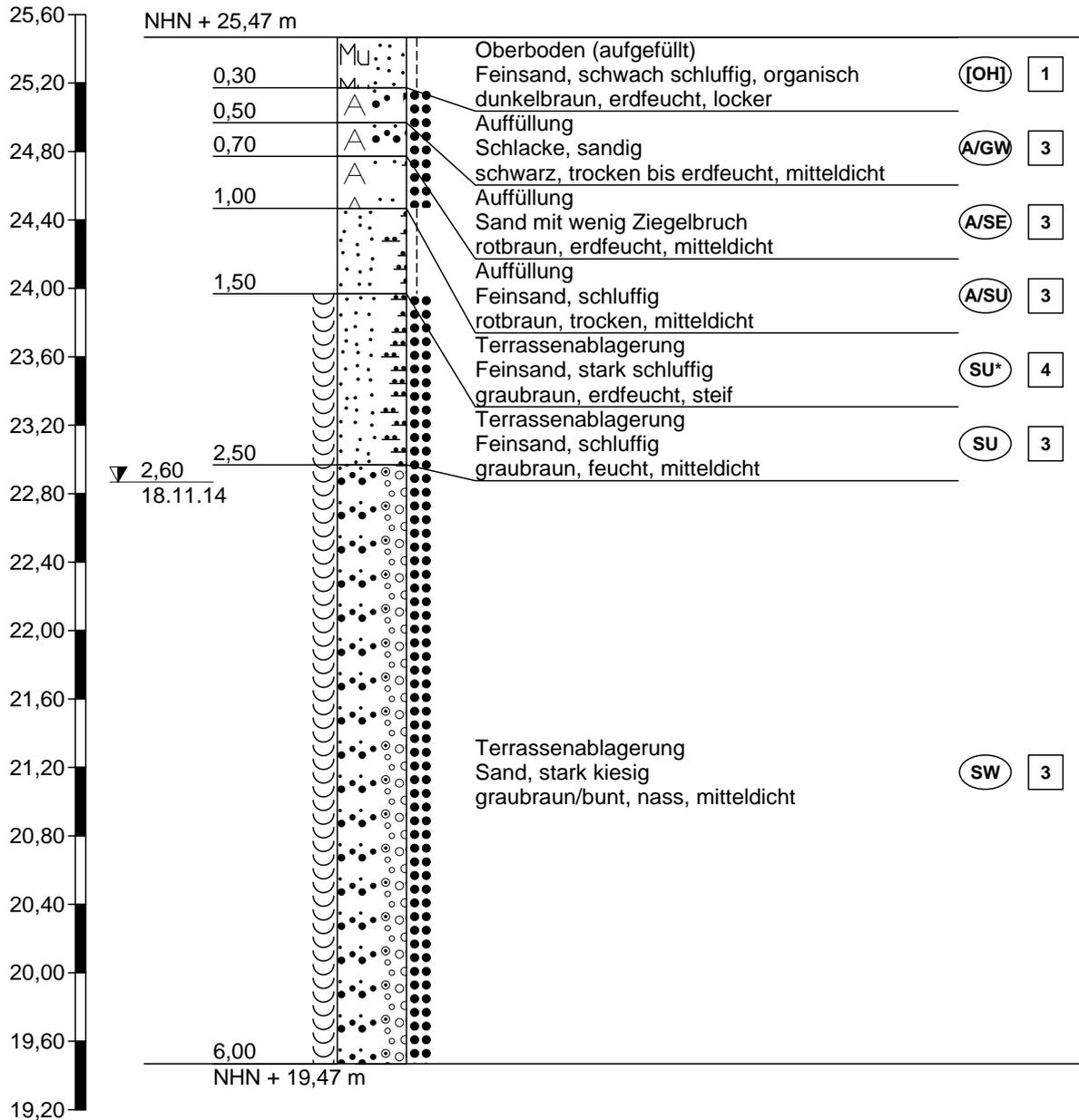
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 12



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

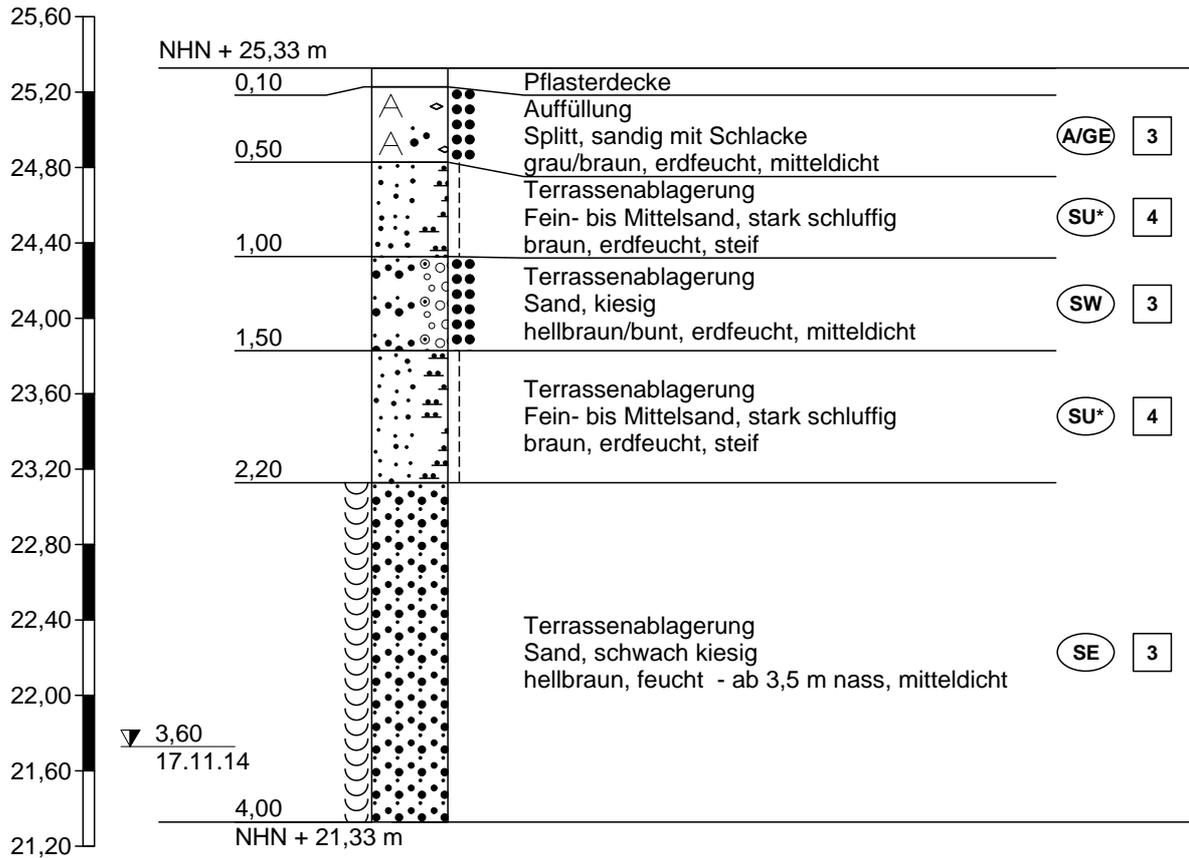
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 13



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

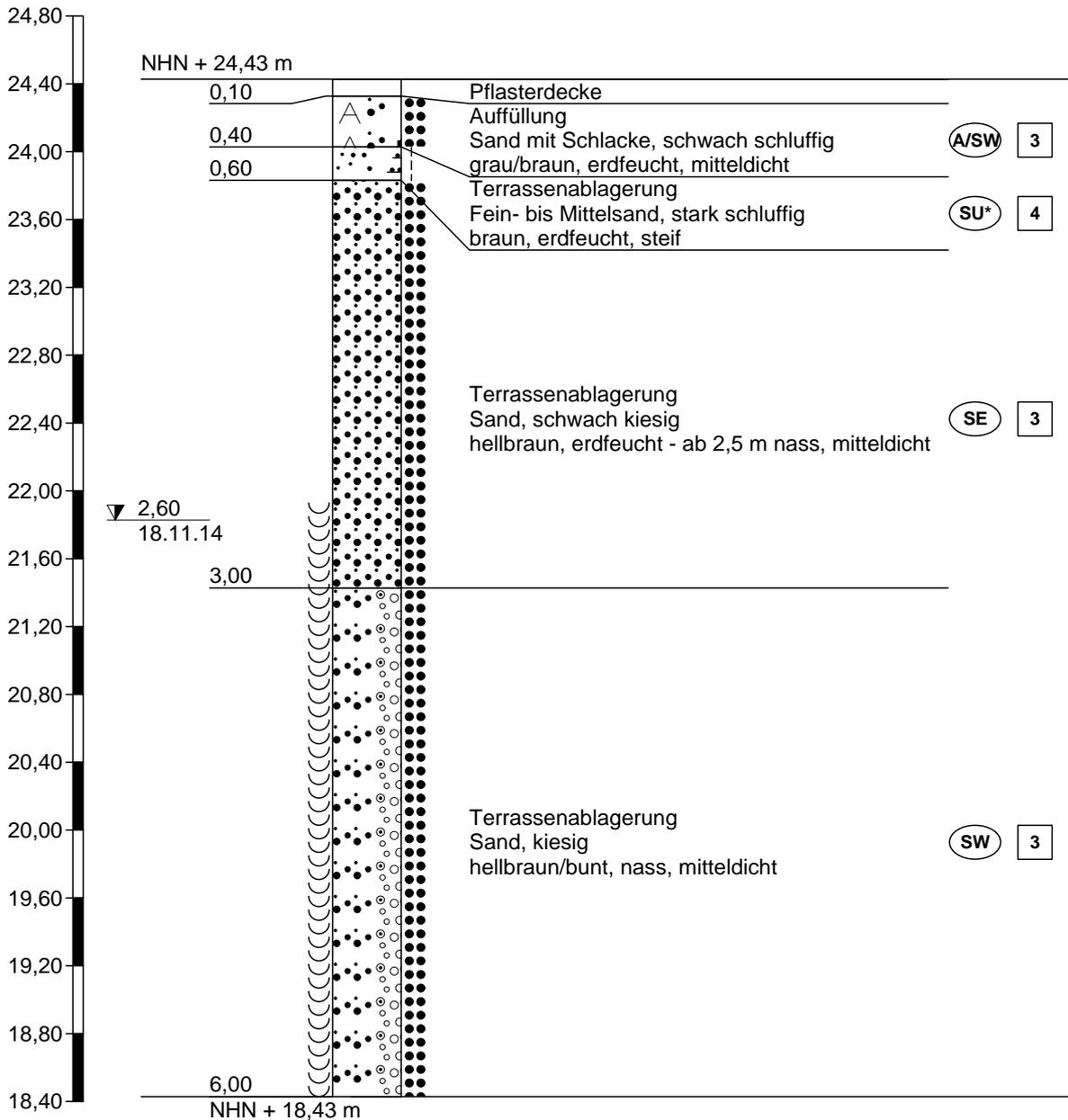
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

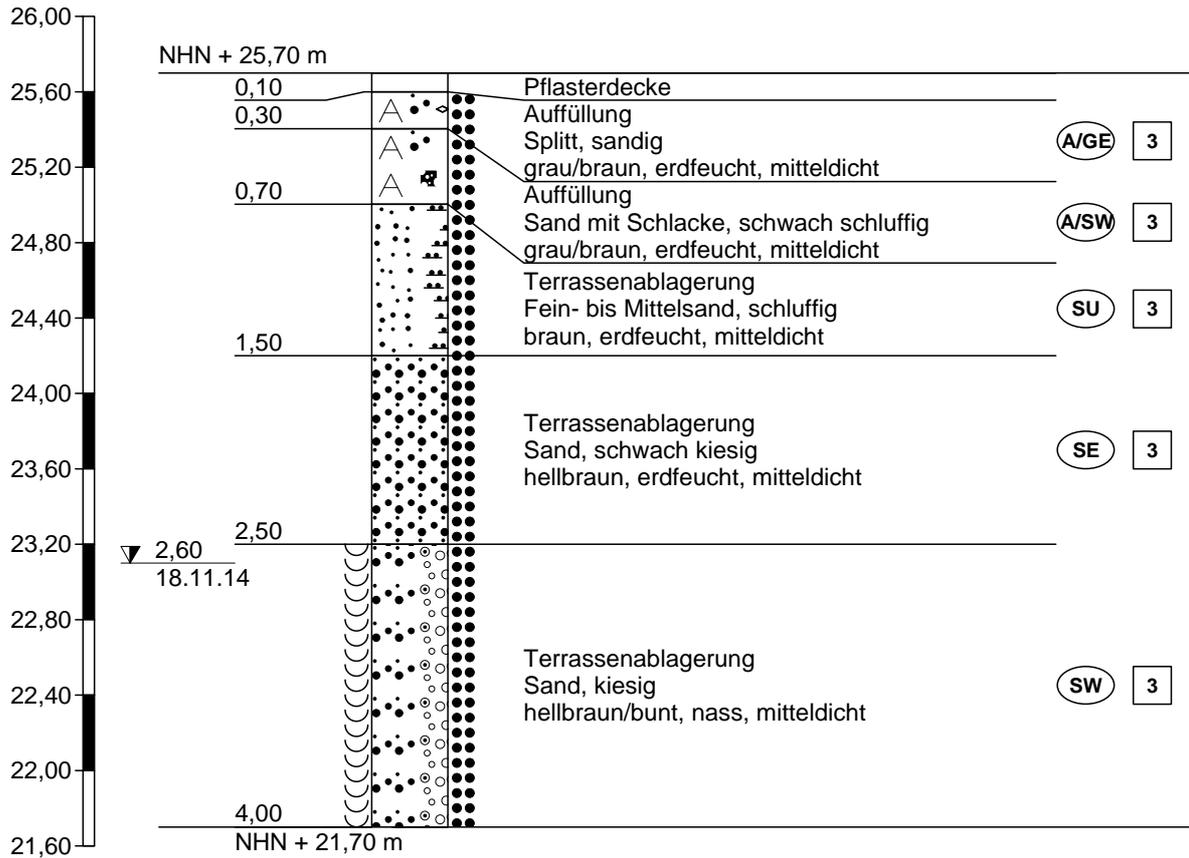
#### RKS 14 / SV 1



Höhenmaßstab 1:40

**Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023**

**RKS 15**



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

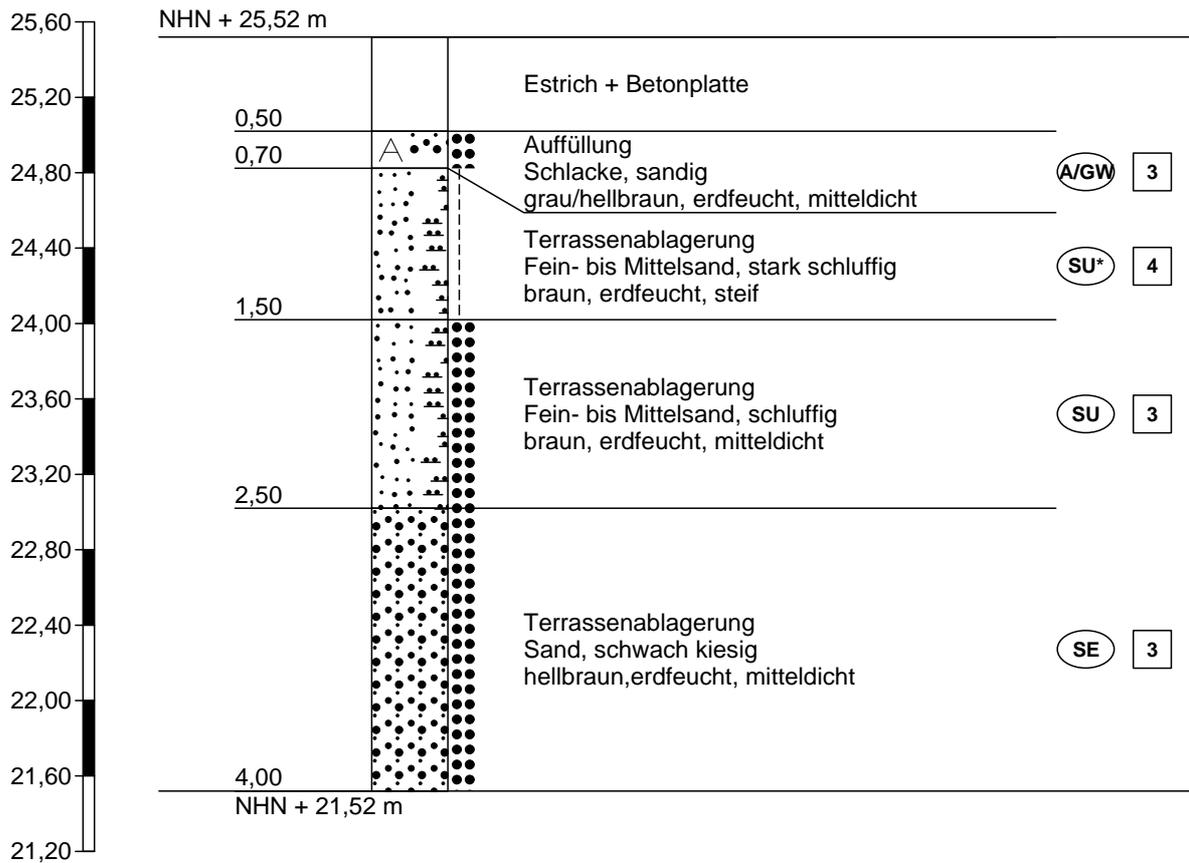
Datum: 18.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

#### RKS 16



Höhenmaßstab 1:40

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

Datum: 17.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

#### Boden- und Felsarten



Auffüllung, A



Mutterboden, Mu



Kies, G, kiesig, g



Mittelsand, mS, mittelsandig, ms



Feinsand, fS, feinsandig, fs



Sand, S, sandig, s



Schluff, U, schluffig, u

#### Signaturen der Umweltgeologie (nicht DIN-gemäß)



Ziegelbruch, Zb, mit Ziegelbruchstücken, zb



Schlacke, Sl, mit Schlacken, sl



Splitt, Sp, mit Splitt, sp



Schotter, So, mit Schotter, so

Korngrößenbereich  
 f - fein  
 m - mittel  
 g - grob

Nebenanteile  
 ' - schwach (<15%)  
 - - stark (30-40%)

#### Bodenklasse nach DIN 18300



enggestufte Kiese



weitgestufte Kiese



Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische



enggestufte Sande



weitgestufte Sand-Kies-Gemische



Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische



Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm



Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm



Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm



Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm



Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm



Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm



Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% <=0,06 mm



Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% <=0,06 mm



leicht plastische Schluffe



mittelplastische Schluffe



ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff



leicht plastische Tone



mittelplastische Tone



ausgeprägt plastische Tone



Schluffe mit organischen Beimengungen



Tone mit organischen Beimengungen



grob- bis gemischtkörnige Böden mit  
 Beimengungen humoser Art



grob- bis gemischtkörnige Böden mit  
 kalkigen, kieseligen Bildungen



nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)



zersetzte Torfe



Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytija, Dy,  
 Sapropel)



Auffüllung aus natürlichen Böden



Auffüllung aus Fremdstoffen

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
 Maarweg 8, 51491 Overath  
 Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

Anlage 2

Datum: 17.11.2014

Auftraggeber: FN Projekt GmbH

Bearb.: Gr

### Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023

#### Bodengruppe nach DIN 18196

- |  |  |
|--|--|
| <b>GE</b> enggestufte Kiese  | <b>GW</b> weitgestufte Kiese   |
| <b>GI</b> Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische                  | <b>SE</b> enggestufte Sande  |
| <b>SW</b> weitgestufte Sand-Kies-Gemische                              | <b>SI</b> Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische                        |
| <b>GU</b> Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm              | <b>GU*</b> Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                  |
| <b>GT</b> Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm                  | <b>GT*</b> Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                      |
| <b>SU</b> Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm              | <b>SU*</b> Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                  |
| <b>ST</b> Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm                  | <b>ST*</b> Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                      |
| <b>UL</b> leicht plastische Schluffe                                   | <b>UM</b> mittelplastische Schluffe  |
| <b>UA</b> ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff                        | <b>TL</b> leicht plastische Tone   |
| <b>TM</b> mittelplastische Tone  | <b>TA</b> ausgeprägt plastische Tone   |
| <b>OU</b> Schluffe mit organischen Beimengungen                        | <b>OT</b> Tone mit organischen Beimengungen                                  |
| <b>OH</b> grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art | <b>OK</b> grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen |
| <b>HN</b> nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)                      | <b>HZ</b> zersetzte Torfe  |
| <b>F</b> Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytija, Dy, Sapropel)           | <b>[ ]</b> Auffüllung aus natürlichen Böden                                  |
| <b>A</b> Auffüllung aus Fremdstoffen                                   |  |

#### Sonstige Zeichen

 naß, Vernässungszone oberhalb des Grundwassers

#### Lagerungsdichte

 locker       mitteldicht       dicht       sehr dicht

#### Konsistenz

 breiig       weich       steif       halbfest       fest

**GEO CONSULT**

Geologen f. Umwelt u. Baugrund  
Maarweg 8, 51491 Overath  
Tel. 02206/9027-30 Fax 9027-33

Projekt: Weseler Straße 45, Issum (14091101)

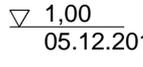
Anlage 2

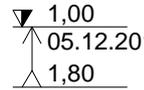
Datum: 17.11.2014

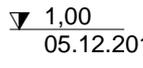
Auftraggeber: FN Projekt GmbH

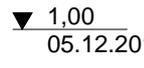
Bearb.: Gr

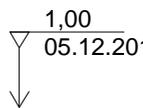
**Legende und Zeichenerklärung nach DIN 4023**Grundwasser

 Grundwasser am 05.12.2014 in 1,00 m unter Gelände angebohrt

 Grundwasser in 1,80 m unter Gelände angebohrt, Anstieg des Wassers auf 1,00 m unter Gelände am 05.12.2014

 Grundwasser nach Beendigung der Bohrarbeiten am 05.12.2014

 Ruhewasserstand in einem ausgebauten Bohrloch

 Wasser versickert in 1,00 m unter Gelände

## **Anlage 3**

### **Prüfberichte (UCL, Köln)**

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-001/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 2 14-54804-001	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,395	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,09	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,49		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,160	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,16		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-002/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 3 14-54804-002	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,00		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,00		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-003/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 4 14-54804-003	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,06	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	1,76	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,345	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,07	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,27	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	2,51		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,230	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,23		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-004/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 5 14-54804-004	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,055	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	1,34	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,245	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,19	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	1,88		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,245	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,25		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-005/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 7 14-54804-005	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,00		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,00		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-006/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 8 14-54804-006	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,550	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,130	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,14	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,82		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,245	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,25		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-007/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 9 14-54804-007	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,755	0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,135	0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,12	0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	1,01		VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>				
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05	0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,720	0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5	0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1	0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,72		VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-008/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 10		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-54804-008			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,635		0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,120		0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	0,10		0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,86			VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>					
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,235		0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,24			VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-009/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 11		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-54804-009			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,510		0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,105		0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,62			VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>					
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,185		0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,19			VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-010/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 14		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-54804-010			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,570		0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,100		0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,67			VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>					
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,235		0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,24			VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20141124-9150229

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-54804-011/1**

**Prüfgegenstand:** Gas  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Str. 45  
**Probeneingang am / durch:** 20.11.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 21.11.2014 - 24.11.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 6		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-54804-011			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Toluol*	mg/m <sup>3</sup>	0,515		0,05	VDI 3865-4;L
Ethylbenzol*	mg/m <sup>3</sup>	0,110		0,05	VDI 3865-4;L
o-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
m- und p-Xylol*	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m <sup>3</sup>	0,63			VDI 3865-4;L
<b>LHKW</b>					
Dichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Trichlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,2-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
Tetrachlormethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Trichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,05		0,05	VDI 3865-4;L
Tetrachlorethen	mg/m <sup>3</sup>	0,280		0,05	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethan	mg/m <sup>3</sup>	< 0,5		0,5	VDI 3865-4;L
1,1-Dichlorethen	mg/m <sup>3</sup>	< 0,1		0,1	VDI 3865-4;L
Summe best. LHKW	mg/m <sup>3</sup>	0,28			VDI 3865-4;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



24.11.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-57537-003/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Straße 45  
**Probeneingang am / durch:** 05.12.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 08.12.2014 - 15.12.2014

Parameter	Probenbezeichnung		RKS 5 (0,3 m) v. 18.11.2014	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
Trockenrückstand 105°C	%		91,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>					
Arsen	mg/kg		3,1	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg		5,5	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg		< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg		12	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg		4,2	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg		2,6	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg		< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg		36	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg		< 50	50	DIN EN ISO 16703;L
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Toluol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Ethylbenzol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
m- und p-Xylol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
o-Xylol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg		0		DIN EN ISO 22155;L

20141215-9256041

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 5 (0,3 m) v. 18.11.2014		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-57537-003			
<b>LHKW</b>					
Dichlormethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Trichlormethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Tetrachlormethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Trichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Tetrachlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Summe best. LHKW	mg/kg	0			DIN EN ISO 22155;L
<b>PAK</b>					
Naphthalin	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5		0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fuoren	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,50		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,40		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,10		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,10		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	2,30			LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,60			LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
<b>Hinweise zur Probenvorbereitung</b>					
Säureaufschluss			+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüben



15.12.2014

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

GEO CONSULT  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-57537-004/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Straße 45  
**Probeneingang am / durch:** 05.12.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 08.12.2014 - 15.12.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 2 (0,7 m) v. 18.11.2014		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-57537-004			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
Trockenrückstand 105°C	%	85,2		0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>					
Arsen	mg/kg	6,5		1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	3,7		1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1		0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	14		1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	19		1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	5,2		1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1		0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	11		10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50		50	DIN EN ISO 16703;L
<b>PAK</b>					
Naphthalin	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5		0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthren	mg/kg	0,07		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,06		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

20141215-9256041

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		RKS 2 (0,7 m) v. 18.11.2014	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			14-57537-004		
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	< 0,05		0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,18			LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00			LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
<b>Hinweise zur Probenvorbereitung</b>					
Säureaufschluss			+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

15.12.2014

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-57537-005/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Straße 45  
**Probeneingang am / durch:** 05.12.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 08.12.2014 - 15.12.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 9 (0,3 m) v. 18.11.2014		Bestimmungsgrenze	Methode
			14-57537-005		
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
Trockenrückstand 105°C	%		90,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>					
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg		64	50	DIN EN ISO 16703;L
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Toluol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Ethylbenzol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
m- und p-Xylol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
o-Xylol*	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg		0		DIN EN ISO 22155;L
<b>PAK</b>					
Naphthalin	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg		< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg		0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg		0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthren	mg/kg		0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg		0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg		0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 9 (0,3 m) v. 18.11.2014 14-57537-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Chrysen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	2,85		LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,70		LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

15.12.2014

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-57537-006/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Straße 45  
**Probeneingang am / durch:** 05.12.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 08.12.2014 - 15.12.2014

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 9 (0,6 m) v. 18.11.2014		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-57537-006			
<b>Analyse der Originalprobe</b>					
Trockenrückstand 105°C	%	90,7		0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>					
Arsen	mg/kg	3,7		1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	44		1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1		0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	24		1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	20		1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	13		1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1		0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	83		10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	100		50	DIN EN ISO 16703;L
<b>BTX</b>					
Benzol*	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Toluol*	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Ethylbenzol*	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
m- und p-Xylol*	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
o-Xylol*	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg	0			DIN EN ISO 22155;L

20141215-9256041

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 9 (0,6 m) v. 18.11.2014		Bestimmungsgrenze	Methode
		14-57537-006			
<b>LHKW</b>					
Dichlormethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Trichlormethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Tetrachlormethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Trichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Tetrachlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05		0,05	DIN EN ISO 22155;L
Summe best. LHKW	mg/kg	0			DIN EN ISO 22155;L
<b>PAK</b>					
Naphthalin	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5		0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,30		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,50		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	2,5		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,60		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthren	mg/kg	3,9		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	3,0		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,7		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	2,0		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,2		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,70		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,3		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,20		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,90		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,1		0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	20,10			LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,90			LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
<b>Hinweise zur Probenvorbereitung</b>					
Säureaufschluss			+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

#### Kommentare

##### Kohlenwasserstoffindex DIN EN ISO 16703

Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

15.12.2014

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

GEO CONSULT  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-57537-007/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Straße 45  
**Probeneingang am / durch:** 05.12.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 08.12.2014 - 15.12.2014

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>RKS 11 (0,7 m) v. 18.11.2014</b>				
		14-57537-007		
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	90,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Arsen	mg/kg	51	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	390	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,20	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	79	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	150	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	1060	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN EN ISO 16703;L
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthren	mg/kg	2,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

20141215-9256041

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		RKS 11 (0,7 m) v. 18.11.2014	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
			14-57537-007		
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg		0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg		0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg		0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg		11,60		LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg		2,60		LUA Merkbl. Nr. 1 NRW;L
<b>Hinweise zur Probenvorbereitung</b>					
Säureaufschluss			+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)

15.12.2014

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Postfach 2063 // 44510 Lünen // Deutschland

**GEO CONSULT**  
Geologen für Umwelt und Baugrund  
- Herr M. Reuter -  
Maarweg 8  
51491 Overath

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. Stephan Evers  
**Telefon:** 0221-5981150  
**Telefax:** 0221-59811510  
**E-Mail:** stephan.evers@ucl-labor.de

**Prüfbericht - Nr.: 14-57537-008/1**

**Prüfgegenstand:** Boden  
**Auftraggeber / KD-Nr.:** GEO CONSULT, Maarweg 8, 51491 Overath / 52851  
**Projektbezeichnung:** 14091100 Issum, Weseler Straße 45  
**Probeneingang am / durch:** 05.12.2014 / UCL-Kurier  
**Prüfzeitraum:** 08.12.2014 - 15.12.2014

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
<b>RKS 14 (0,4 m) v. 18.11.2014</b>				
		14-57537-008		
<b>Analyse der Originalprobe</b>				
Trockenrückstand 105°C	%	90,2	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
<b>Analyse bez. auf den Trockenrückstand</b>				
Arsen	mg/kg	2,6	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	8,3	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	4,3	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	4,8	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	22	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN EN ISO 16703;L
<b>BTX</b>				
Benzol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Toluol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Ethylbenzol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
m- und p-Xylol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
o-Xylol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 22155;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg	0		DIN EN ISO 22155;L

20141215-9256041

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de  
ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugswise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	RKS 14 (0,4 m) v. 18.11.2014 14-57537-008	Bestimmungsgrenze	Methode
<b>PAK</b>				
Naphthalin	mg/kg	0,08	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylene*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	2,28		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,70		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
<b>Hinweise zur Probenvorbereitung</b>				
Säureaufschluss			+	DIN EN 13346 (S7a);L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten += durchgeführt  
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden

*i. A. R. Fuchs-Heinen*

15.12.2014

Lbm.-Chem. Rita Fuchs-Heinen (Kundenbetreuer)