INGVESTA
Dr. Peter Michels
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Telefon: +49 2102 298 493
E-Mail: p.michels@ingvesta.de

Ratingen,
10. September 2013

Unser Zeichen:
pm

Projekt:

B-Planverfahren 04/004 Hansaallee/Böhlerstraße

Bericht:

Umwelttechnische Untersuchungen

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorgang und Aufgabenstellung	4
2	Unterlagen	4
3	Standortsituation	5
3.1	Allgemeine Lage	5
3.2	Geologie, Hydrogeologie	6
3.3	Altablagerung	6
3.4	Aktuelle Bebauungssituation	7
4	Durchgeführte Untersuchungen/Untersuchungssystematik	8
5	Ergebnisse und Bewertung Boden	9
5.1	Ardagh-Nord	9
5.1.1	Bodenaufbau	9
5.1.2	Analytik	10
5.1.3	Bewertung	13
5.2	Ardagh-Süd	15
5.2.1	Bodenaufbau	15
5.2.2	Analytik	17
5.2.3	Bewertung	24
5.3	Schiess III Bauabschnitt	26
5.3.1	Bodenaufbau	26
5.3.2	Analytik	27
5.3.3	Bewertung	28
5.4	Schiess IV Bauabschnitt	29
5.4.1	Bodenaufbau	29
5.4.2	Analytik	30
5.4.3	Bewertung	31
6	Ergebnisse und Bewertung Bodenluft	32
6.1	Ardagh	32
6.2	Schiess	34
7	Grundwasser	36
7.1	Beprobungsumfang	36
7.2	Ergebnisse	37
7.3	Bewertung	39
7.4	Stand der Grundwassersanierung	40
8	Arbeitsschutz	40
9	Zusammenfassung	42

ANLAGENVERZEICHNIS

1	Lagepläne
1.1	Übersichtslageplan
1.2	Bebauungsplan
1.3	Übersicht Bauabschnitte
1.4	Ardagh: Sondieransatzpunkte
1.5	Ardagh: Bodenluftentnahmestellen
1.6	Ardagh: Sondierungen mit zukünftiger Bebauung
1.7	Schiess: Sondieransatzpunkte
1.8	Schiess: Bodenluftentnahmestellen
1.9	Schiess: Sondierungen mit zukünftiger Bebauung
1.10	Grundwassergleichenplan

Ordner 2

2	Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse
2.1	Ardagh-Nord
2.2	Ardagh-Süd
2.3	Schiess III BA
2.4	Schiess IV BA
3	Probenahmeprotokolle
3.1	Oberflächenproben und Schurfproben
3.2	Bodenluft
3.3	Grundwasser
4	Laborberichte
4.1	Boden Ardagh
4.2	Boden Schiess
4.3	Bodenluft
4.4	Grundwasser

1 Vorgang und Aufgabenstellung

Die Stadt Düsseldorf plant einen neuen Bebauungsplan bzw. eine Bebauungsplanänderung für das im Stadtteil Düsseldorf-Heerdt liegende Plangebiet, bestehend aus den Grundstücken Forum Oberkassel und Ardagh. Das ehemals industriell genutzte Plangebiet soll im Hinblick auf eine überwiegend wohnungswirtschaftliche Nutzung mit einem gewerblichen Anteil zur Nahversorgung entwickelt werden (Anlage 1.2).

Für die Bewertung der Eignung des Geländes für die sensiblere Nutzung Wohnen sind entsprechende Umweltuntersuchungen erforderlich. Mit der Durchführung der Untersuchungen wurde Ingvesta am 24.8.2011 beauftragt.

Mit vorliegendem Bericht erfolgt die Dokumentation und Bewertung der durchgeführten Untersuchungen. Aufgrund der Heterogenität des Plangebietes wird die in [U1] getroffene Unterteilung in Ardagh Nord und Süd sowie Schiess III. und IV. Bauabschnitt beibehalten (Anlage 1.3). Die außerhalb des B-Plangebietes befindlichen Flurstücke auf Meerbuscher Stadtgebiet, die aber Gegenstand des städtebaulichen Verfahrens sind, werden im vorliegenden Bericht mit betrachtet.

2 Unterlagen

Für die Berichtserstellung wurden folgende Unterlagen verwendet:

[U1] INGVESTA: Forum Oberkassel, B-Planverfahren 5078/29: Aktuelle Grundstückssituation aus umwelttechnischer Sicht; Ergebnis der Aktenrecherche; Ratingen, 28.02.2013

[U2] INGVESTA: Erkundungsprogramm Forum Oberkassel; E-Mail vom 10.05.2013

[U3] Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt: Forum Oberkassel, Bebauungsplanverfahren Nr 5078/029, Schreiben vom 27.05.2013, Az 19/4.5-es

[U4] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, BGBl I, S. 1554 ff, zuletzt geändert am 23.12.2004, BGBl I, S. 3758

[U5] LAGA 1997: Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20; Stand: 6. November 1997

[U 6] LAGA 2004: Technische Regeln Boden (Überarbeitung); Stand: 05.11.2004 (62. ATA-Sitzung)

[U 7] Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts vom 27.04.2009; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I, Nr. 22; Bonn, 29.04.2009

[U 8] Landeshauptstadt Düsseldorf, Umweltamt: Verwertungskonzept, Anforderung an die Verwertung von Aushubmaterial im Stadtgebiet Düsseldorf, Stand Oktober 1996

[U 9] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden, Prüfwerte und Maßnahmenschwellenwerte (Tabellen 2 und 3): Grundwasser und Bodenbelastungen, Stuttgart, Januar 1994

[U 10] Dr. Spoerer & Dr. Hausmann: Grundwasserverunreinigung im hydraulischen Bereich 4, Los 4: Sachstandsbericht 2012, Entwurf vom 27.02.2013, Elsdorf

Zu der Historie des Standortes liegt ein sehr umfangreicher Aktenbestand vor. Basierend auf einer Aktenrecherche wurden alle bisherigen Untersuchungen und Sanierungen in [U1] zusammengefasst. Alle relevanten Berichte sind dort aufgelistet. Es wird nachfolgend, die Historie betreffend, nur auf diesen Bericht Bezug genommen.

3 Standortsituation

3.1 Allgemeine Lage

Das B-Plangebiet liegt im linksrheinischen Stadtteil Heerdt der Landeshauptstadt Düsseldorf. Bestandteil der Untersuchung sind zusätzlich drei Flurstücke auf dem Gebiet des Kreises Neuss (Gemarkung Büderich, Flur 28, Flurstücke 96, 108, 109). Es wird in nördliche Richtung durch die Hansaallee, in südliche und westliche Richtung durch die Willstädter Straße sowie die Böhlerstraße begrenzt. Zwischen der Willstädter Straße und dem Plangebiet liegt ein bereits entwickeltes Gewerbegebiet. Richtung Südosten grenzt ein Gewerbegebiet an (zukünftig Großbäckerei). Nördlich zwischen der Hansaallee und dem Plangebiet liegt der bereits entwickelte Teilbereich des Forums Oberkassel (1. und 2. Bauabschnitt), u.a. mit dem UFA-Kino und mehreren Bürogebäuden (Anlagen 1.1 und 1.2).

Im B-Plangebiet, aber nicht Gegenstand des städtebaulichen Verfahrens sind die östlich angrenzenden Flurstücke bis zur Böhler Straße. Nicht im B-Plangebiet, aber Bestandteil des

städtebaulichen Verfahrens sind Flurstücke, die sich parallel zur Böhlerstraße auf Meerbuscher Stadtgebiet befinden.

3.2 Geologie, Hydrogeologie

Die geologischen/hydrogeologischen Verhältnisse sind in der in [U 1] aufgelisteten Sekundärliteratur ausführlich beschrieben.

Die Geologie am Standort ist wie im gesamten Stadtgebiet von Düsseldorf durch quartäre sandige und kiesige Terrassensedimente des Rheins geprägt. Diese werden in 10 bis 15 m Tiefe durch tertiäre schluffige Feinsande unterlagert, die aufgrund ihres vergleichsweise geringen k_f-Wertes die Basis des quartären Grundwasserleiters bilden. Überlagert werden die quartären Terrassensedimente durch Auenlehme, die aufgrund von Baumaßnahmen oder, wie im südlichen Abschnitt des Ardagh-Grundstücks, durch Auskiesungen z.T. entfernt worden sind.

Der Grundwasserflurabstand beträgt etwa 7-8 m, wobei aufgrund der Nähe zum Rhein mit großen Schwankungen gerechnet werden muss. Die Grundwasserfließrichtung ist zum Rhein hin nach Nord/Nordost gerichtet, wobei sie in Zeiten von Rheinhochwasser Richtungsänderungen unterliegt.

Auf dem Schiess-Gelände befinden sich Reste einer ehemals starken LCKW-Verunreinigung. Diese wurde weitgehend erfolgreich saniert, so dass sich heute lediglich noch ein Förderbrunnen im Plangebiet befindet. Östlich angrenzend existierte eine Grundwasserverunreinigung durch Kampfer, die bereits saniert wurde. Nördlich angrenzend auf dem Areal eines ehemaligen metallverarbeitenden Betriebs wird noch ein Grundwasserschaden durch Chlorbenzole saniert.

Das Untersuchungsgebiet liegt in keiner Wasserschutzzone.

3.3 Altablagerung

Eine Besonderheit im Plangebiet stellt die im Kataster der Stadt Düsseldorf als AA 11.45 geführte Altablagerung dar, die nahezu den gesamten südlichen Grundstücksbereich des

Ardagh-Grundstücks einnimmt. Es handelt sich um eine ehemalige Sand-/Kiesgrube, die nach Ende des Abbaus mit Rückständen der umliegenden Gewerbe/Industriebetriebe und z.T. mit Hausmüll verfüllt wurde. In den 1960er Jahren wurde, wahrscheinlich im Zuge einer Betriebserweiterung, ein Teil der Altablagerung überbaut.

3.4 Aktuelle Bebauungssituation

Ardagh-Nord

Zum Untersuchungszeitpunkt war die gesamte Bausubstanz bis Geländeoberkante zurückgebaut. Oberflächenversiegelungen, Bodenplatten und Keller sowie die Einfriedung waren noch vorhanden. Die Keller waren kurz vor Untersuchungsbeginn freigeräumt worden.

Ardagh-Süd

Auch auf diesem Gelände sind lediglich die Oberflächenversiegelungen erhalten. Der ehemalige Bahnanschluss ist noch aufgrund von Gleisschotterresten erkennbar. Im Bereich der Altablagerung auf dem ehemaligen Betriebsgelände war die vor einem Jahr noch vorhandene z.T. dichte Sukzessionsvegetation, bestehend aus Birken und Sträuchern, zurückgeschnitten worden. Mit Untersuchungsbeginn war die unter der ehemaligen Bahntrasse befindliche Starkstromleitung aufgrund von Reparaturarbeiten auf einer Länge von rd. 50 m freigelegt.

Der südliche Abschnitt dieses Bereichs stellte sich mit Untersuchungsbeginn als z.T. durch sehr dichtes Buschwerk bewachsene Brachfläche dar. Im Verlaufe der Untersuchungen wurde das Buschwerk zurückgeschnitten. Der vereinzelt anzutreffende Baumbestand blieb erhalten.

Schiess III Bauabschnitt

In diesem Abschnitt wurden zwischen 1998 und 2002 alle Gebäude abgerissen und Boden-, Grundwasser- und Bodenluftverunreinigungen saniert. Als dessen Folge liegt das Planumsniveau ca. 2-3 m unter dem des umliegenden Geländes. Nach Süden, Westen und Osten markieren steile Böschungen den Übergang zu den benachbarten Bereichen. Der überwiegende Teil liegt brach mit spärlicher Sukzessionsvegetation. Der nördliche Bereich wird als Parkplatz für den Kino-Komplex genutzt.

Schiess IV Bauabschnitt

In diesem Bereich haben keine Sanierungs- oder Rückbaumaßnahmen stattgefunden. Der ursprüngliche Baubestand ist erhalten geblieben, einige Hallen wurden Mitte der 90er Jahre einer neuen Nutzung zugeführt (Sporthallen). Eine Halle (Nr. 36) wurde zum Zeitpunkt der Untersuchungen als Bootsgarage/Reparaturwerkstatt genutzt. Alle übrigen Hallen und Bürogebäude stehen leer. Auch hier wird der nördliche Bereich als Parkplatz für den Kino-Komplex genutzt.

4 Durchgeführte Untersuchungen/Untersuchungssystematik

Basierend auf [U1] wurde ein Untersuchungskonzept aufgestellt und zur Abstimmung an das Umweltamt gesendet [U2]. Mit Datum vom 27.05.2013 hat das Umweltamt der Stadt Düsseldorf dem Konzept grundsätzlich zugestimmt, aber zusätzliche Untersuchungen für die Bereiche Bodenluft und Grundwasser empfohlen [U3].

Die Feldarbeiten wurden vom 13.05.2013 bis 03.07.2013 durchgeführt. Insgesamt wurden 87 Rammkernsondierungen (RKS) abgeteuft, 32 Bodenluftmessstellen installiert, 2 Baggerschürfe angelegt sowie 4 Oberflächenmischproben und 11 Grundwasserproben entnommen.

Im Bereich des Ardagh Geländes waren/sind zwei Kinderspielflächen geplant. Da diese Flächen derzeit versiegelt sind, wurde in Anlehnung an die BBodSchV [U4] folgende Vorgehensweise der Probenahme gewählt. Aufbohren der Versiegelung, Abteufen von 10 – 12 RKS bis in den gewachsenen Boden bzw. bis in 1,5 m Tiefe. Entnahme von horizontierten Einzelproben und Zusammenfassung in Mischproben. Damit kann eine flächenhafte Bewertung in verschiedenen Horizonten, wie es die BBodSchV vorsieht, ermöglicht werden.

Die Feldarbeiten wurden im Auftrag von INGVESTA durch A+V Geoconsult, Ibbenbüren, durchgeführt, die Analytik erfolgte durch das zertifizierte Labor UCL, Köln.

Die Lage der Probenahme- und Sondieransatzpunkte ist den Lageplänen (Anlagen 1.4-1.9) zu entnehmen. Aufgrund der Komplexität des Geländes wurden die RKS für die Teilbereiche Ardagh und Schiess, jeweils von 1 beginnend, separat durchnummeriert.

5 Ergebnisse und Bewertung Boden

5.1 Ardagh-Nord

5.1.1 Bodenaufbau

Dieser Bereich wurde durch die RKS 1 bis 13, 20 sowie die in der zukünftigen KiTa-Spielfläche angeordneten Kita 1-10 erschlossen (Anlage 1.4).

In der Mehrzahl der Sondierungen wurde zunächst Oberflächenversiegelung angetroffen, bestehend aus Schwarzdecke (RKS 1-3, Kita 1,3) oder Beton (RKS 4, 5, 9, 10, 13, 20, Kita 4-9). Lediglich die Ansatzpunkte der Sondierungen RKS 6-8, 11A, 12, Kita 2 und 10) waren unversiegelt. Die Betondecke war häufig zusätzlich mit quadratischen Eisenplatten (ca. 20x20cm) abgedeckt.

In der RKS 4 (zukünftige Kita) wurde direkt der anstehende Boden in Form von kiesigem Sand erbohrt. In allen anderen Sondierungen wurden zunächst bis in Tiefen zwischen 0,6 bis 2,1m (Ausnahme RKS 11 A) aufgefüllte Böden angetroffen. Hinsichtlich der Korngröße besteht das Spektrum aus schluffigen Böden bis hin zu kiesigen, steinigen Lagen. Kiesige, sandige Packlagen sind vor allem unter der ehemaligen Werkstraße (RKS 1-3) anzutreffen. Als Fremdbestandteile der Auffüllung werden Ziegelbruch, Kalkschotter und Betonbruch registriert. In der Mehrzahl der Sondierungen wurden geringe Anteile an Schlackenresten festgestellt. Lediglich in den RKS 2, 5, 9, 20, Kita 2, 4, 7 und 8 wurden keine Schlackenreste identifiziert. Keinerlei Fremdbestandteile wurden lediglich in den RKS 9, Kita 2 und 4 dokumentiert. Unter der Auffüllung wurden bis zur Endteufe zwischen 2,2 und 3,2 m die kiesigen, gelbbraunen Sande der Rheinterrassen angetroffen. Mit zunehmender Teufe überwiegen z.T. die kiesigen Bestandteile.

Eine Besonderheit stellt die RKS 11A dar. Hier wurde bis 5,5 m Tiefe aufgefüllter Boden angetroffen, der durch zahlreiche Fremdbestandteile wie Holz, Glas, Beton, Dachpappe und PVC gekennzeichnet ist. Offensichtlich handelt es sich um einen nicht kartierten ehemaligen Keller oder einen Arbeitsraum, der nachträglich verfüllt wurde. Unter dieser Auffüllung wurde bis 6 m Tiefe der gewachsene Boden in Form von kiesigem Sand erbohrt.

Mit allen Sondierungen wurde der gewachsene Boden erreicht. Hierbei musste RKS 11 aufgrund von Bohrhindernissen einmal umgesetzt werden (RKS 11 => 11A). Geruchliche Auffälligkeiten wurden nicht wahrgenommen. Grund-/Schichtwasser wurde in keiner Bohrung registriert.

5.1.2 Analytik

Die Analyseergebnisse zur Bewertung des Schutzgutes Mensch sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Ardagh-Nord, Analyseergebnisse Schutzgut Mensch (mg/kg)

Parameter Probe; Entnahmetiefe	**As**	**Pb**	**Cd**	**Cr_{ges}**	**Ni**	**Hg**	**CN**	**PCB**	**PAK_{EPA}**	**B(a)P**
Kita 1; 0,15-1,5 m	4,3	26	n.n.	12	12	n.n.	n.n.	n.n.	73,2	7,8
Auffüllung, schlackehaltig										
Kita 2; 0,1-1,6 m	2,8	50	n.n.	13	15	0,24	n.n.	0,106	4,9	0,3
Auffüllung, unauffällig										
Kita 3; 0,7 – 2,5 m	1,2	5,7	n.n.	8	15	n.n.	n.n.	n.n.	0,13	n.n.
Gew. Boden*										
RKS 1; 0,15–1,4m	2,4	32	0,13	22	26	n.n.	n.n.	n.n.	17,2	1,1
RKS 1; 1,4-2,2m*	2,0	9,4	n.n.	7	11	n.n.	n.n.		1,67	0,1
RKS 2; 0,08–0,6m	11	43	0,54	120	150	n.n.			69,9	3,3
RKS 2; 0,6–1,3m*	1,9	4,1	n.n.	7,7	13	n.n.			n.n.	n.n.
RKS 3; 0,7-1,4m	4,7	31	0,14	20	16	0,14			95,47	5
RKS 3; 1,4-2,2m*	5,3	11	n.n.	15	20	n.n.			3,98	0,2
Prüfwert Wohnen	50	400	20	400	140	20	50	0,8	k. A.	4
Prüfwert Kinderspielflächen	25	200	10	200	70	10	50	0,4	k. A.	2

n.n.: nicht nachweisbar; k.A.=keine Angabe; * gewachsener Boden

Die Arsenkonzentrationen blieben zwischen 1,2 mg/kg (Kita 3) und 11 mg/kg (RKS 2). Für Blei wurden in Kita 2 mit 50 mg/kg die maximalen Konzentrationen gemessen. Cadmium wurde in drei Proben in Konzentrationen zwischen 0,13 mg/kg (RKS 1) und 0,54 (RKS 2, Auffüllung) nachgewiesen. Für Chrom (120 mg/kg) und Nickel (150 mg/kg) wurden ebenfalls in RKS 2 (Auffüllung) die maximalen Konzentrationen gemessen. Die übrigen Werte lagen unter 22 mg/kg (Chrom) bzw. 26 mg/kg (Nickel). Quecksilber wurde nur in zwei Proben mit 0,14 mg/kg

(RKS 3) und 0,24 mg/kg (Kita 2) nachgewiesen. Cyanide wurden in keiner Probe festgestellt. PCB waren in einer der analysierten Proben mit 0,106 mg/kg (Kita 2) feststellbar. In der Auffüllung durchgängig feststellbar sind PAK mit Konzentrationen zwischen 4,9 mg/kg (Kita 2) und max. 95,47 mg/kg (RKS 3). Der Einzelparameter B(a)p wurde in der Auffüllung in Konzentrationen zwischen 0,3 mg/kg (Kita 2) und 7,8 mg/kg (Kita 1) nachgewiesen. Im gewachsenen Boden betragen die PAK-Konzentrationen zwischen n.n. und 3,98 mg/kg. Die B(a)p-Gehalte liegen hier zwischen n.n. (Kita 3, RKS 2) und 0,2 mg/kg (RKS 3).

Die Ergebnisse der Feststoffanalysen im Hinblick auf eine Bewertung des Schutzgutes Grundwasser sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

Mit Ausnahme der Proben aus RKS 11A bewegen sich die Schadstoffkonzentrationen in einem moderaten Bereich. Auf die Sondierung RKS 11A wird im nächsten Absatz separat eingegangen. Die Arsenkonzentrationen in den übrigen Proben liegen zwischen 2,0 und 6,6 mg/kg. Blei wurde mit max. 43 mg/kg in RKS 7 analysiert. Cadmium wurde in fünf Proben in Konzentrationen zwischen 0,13 mg/kg (RKS 12, unten) und 0,29 mg/kg (RKS 7) ermittelt. Die Chromkonzentrationen betragen zwischen 11 mg/kg (RKS 10) und 22 mg/kg (RKS 12, unten). Kupfer wurde mit max. 15 mg/kg in RKS 7 detektiert, der maximale Nickelgehalt mit 18 mg/kg in RKS 12 (unten). Quecksilber wurde in keiner Probe nachgewiesen. Mit Ausnahme der RKS 11 liegen die Zinkkonzentrationen zwischen 19 mg/kg im gewachsenen Boden der RKS 4 und 130 mg/kg in RKS 7. MKW wurden in sieben Proben nicht nachgewiesen. In den übrigen Proben betragen die Konzentrationen zwischen 54 mg/kg in RKS 13 und 120 mg/kg in RKS 7. PCB wurden in keiner Probe nachgewiesen. PAK wurden nur in fünf von 11 Proben in Konzentrationen zwischen 0,09 mg/kg (RKS 8) und 7,83 mg/kg in RKS 13 nachgewiesen.

RKS 11A zeigte in der Bodenansprache Auffälligkeiten durch Beimengungen von Hausmüll bzw. nichtmineralischen Bestandteilen. Dies spiegelt sich auch in den Analysewerten wider. Für Blei (69 mg/kg) und vor allem Zink (440/460 mg/kg) und Mineralölkohlenwasserstoffe (520/840 mg/kg) wurden erhöhte Konzentrationen gemessen. Die PAK-Gehalte ermittelten sich zu 103 bzw.156 mg/kg. Eine Überprüfung der beiden belasteten Proben aus RKS 11A im Eluat zeigte für MKW und Zink keine Konzentrationen oberhalb der Bestimmungsgrenze. Für PAK wurden Konzentrationen von 3,1 µg/l (0,2-4,4m) und 3,13 µg/l (4,4 – 5,5m) gemessen. Die Überprüfung der auffälligen Parameter im gewachsenen Boden unterhalb der Auffüllung

(RKS 11A, 5,5-6,0 m) ergab deutlich niedrigere Gehalte als in der Auffüllung: für Zink 41 mg/kg, für MKW 100 mg/kg und für PAK 3,6 mg/kg.

Tabelle 2: Ardagh-Nord, Feststoffanalysen Schutzgut Grundwasser (mg/kg)

Parameter Probe, Entnahmetiefe	As	Pb	Cd	Cr_{ges}	Cu	Ni	Hg	Zn	MKW	CN	PCB	PAK_{EPA}	B(a)P
RKS 4; 0,2 – 1,5m *		3,3						19	n.n.			n.n.	n.n.
RKS 5; 0,2 – 1,2m	4,5	14	n.n.	18	8,3	15	n.n.	39	n.n.			1,26	0,09
RKS 6; 0,3 - 1,1m	3,4	12	0,18	16	7,8	15	n.n.	47	n.n		n.n.	n.n.	n.n.
RKS 7; 0-1m	5,4	43	0,29	20	15	12	n.n.	130	120			1,38	0,2
RKS 8, 0-2,1m	4,4	20	0,2	14	11	13	n.n.	72	63		n.n.	1,14	0,2
RKS 9; 0,1 – 0,8m	2	8,4	n.n.	13	5,8	11	n.n.	33	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
RKS 10; 0,2 – 1m	3,2	9,4	n.n.	11	6,6	11	n.n.	35	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
RKS 11A, 0,2-4,4m	6,9	69	0,2	16	13	13	n.n.	460	840	n.n.	0,173	103,4	7,1
RKS 11A, 4,4-5,5m	7,2	69	0,2	15	15	14	n.n.	440	520	n.n.	0,124	155,9	15
RKS 11A, 5,5-6m*								41	100			3,6	0,4
RKS 12; 0-0,9 m	4,5	12	n.n.	19	8,5	17	n.n.	47	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
RKS 12; 0,9-2,1m	6,6	15	0,13	22	8,7	18	n.n.	45	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.
RKS 13; 0,2-2,1m	5,8	17	0,16	20	14	16	n.n.	55	54		n.n.	7,83	0,9
RKS 20; 0,25-1,3m	4,1	13	n.n.	17	9,1	12	n.n.	49	84			3,1	0,2

*: Probe aus gewachsenem Boden; n.n.: nicht nachweisbar

Aus der Probe Kita 1, 0,15-1,5 m (Auffüllung mit Schlackeanteilen) wurden PAK im Eluat überprüft. Im Ergebnis wurden 25,29 µg/l (Summe 15 PAK) und 0,27 µg/L für den Einzelparameter Naphthalin ermittelt.

5.1.3 Bewertung

Schutzgut Mensch

Der Ergebnisse der Proben aus der **Auffüllung** zeigen, dass für B(a)p) die Prüfwerte der BBodSchV für die schlackehaltige Auffüllung der KiTa 1 sowie die Auffüllungen der RKS 2 und 3 sowohl für Kinderspielflächen als auch für Wohnnutzung überschritten werden (Gemäß Vorgabe Umweltamt werden die Prüfwerte mit einem Sicherheitszuschlag von 0,8 versehen).

Die Konzentrationen im **gewachsenen Boden** sowie in den Auffüllungen Kita 2 und RKS 1 liegen deutlich niedriger. Die Prüfwerte der BBodSchV für Kinderspielflächen werden durchgängig eingehalten.

Grundsätzlich muss festgestellt werden, dass Teile der Auffüllungen (vor allem mit Schlackeanteilen) für einen Direktkontakt Boden-Mensch (Nutzungsszenarien Kinderspielfläche und Wohnen) nicht geeignet sind. Dagegen wäre der gewachsene Boden nach Auffassung INGVESTA hierfür geeignet, wobei nach Freilegung des Planums grundsätzlich eine analytische Überprüfung unverzichtbar wäre. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im Zuge der Anlegung von Grünflächen sowohl der gewachsene Boden als auch eine analytisch und optisch unauffällige Auffüllung mit kultivierbarem Boden überdeckt werden muss.

Die erhöhte PAK-Belastung in den Auffüllungen der RKS 1, 2 und 3 kann aus der Schwarzdecke resultieren, die in Teilen PAK-haltig ist. Beim Rückbau der Schwarzdecke ist entsprechend sorgfältig vorzugehen, damit keine Restbelastungen verbleiben.

Grundwasser

Mit Ausnahme der RKS 11A bewegen sich die Schadstoffkonzentrationen auf einem moderaten Niveau. Sowohl Schwermetalle als auch PAK zeichnen sich durch eine geringe Mobilität aus, d.h. eine Verlagerung in tiefere Bodenschichten und in das Grundwasser ist nicht zu erwarten. Dies wird durch die in Tabelle 1 dargestellten Ergebnisse untermauert. Trotz z.T. hoher Konzentrationen an PAK in der oberflächennahen Auffüllung wurden in dem unterlagernden gewachsenen Boden keine oder deutlich geringere Konzentrationen nachgewiesen. Dies betrifft z.B.:

Kita 1: 73,2 mg/kg => Kita 3: 0,13 mg/kg

RKS 2 (0,08 – 0,6m): 69,9 mg/kg => RKS 2 (0,6 – 1,3m): n.n.

RKS 11A (4,4-5,5m): 155,9 mg/kg => RKS 11A (5,5-6,0m): 3,6 mg/kg

Für die Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom und Nickel ist in RKS 2, für Zink und MKW in RKS 11A eine ähnliche Tendenz erkennbar.

Im Eluat der Auffüllung KiTa 1 wurde zwar mit 25,29 µg/l eine deutliche Überschreitung des Prüfwertes der BBodSchV von 0,2 µg/l festgestellt, allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Prüfwert für den Übergangsbereich ungesättigte/gesättigte Zone gilt und die Eluatherstellung im Labor eine höhere Ausbeute als die realen Verhältnisse ergibt.

Unter Berücksichtung des relativ hohen Grundwasserflurabstands und der geringen Belastung des unterlagernden Bodens ist daher keine Grundwassergefährdung abzuleiten. Die zukünftige Bebauung mit einer weitgehenden Auskofferung aufgefüllter Böden in Verbindung mit einem hohen Versiegelungsgrad wird die umwelthygienische Situation deutlich verbessern.

Eine Besonderheit stellt der mit RKS 11A erschlossene Bereich dar. Aufgrund des hohen Anteils an Fremdmaterialien sollte dieser Bereich auch aus bautechnischen Erwägungen heraus ausgekoffert und entsorgt werden. Aufgrund der mittlerweile hohen Erkundungsdichte ist zu erwarten, dass das auszukoffernde Volumen begrenzt ist.

Abfallrechtliche Einstufung

Auf der Basis der vorliegenden Daten kann die Auffüllung weitgehend unter LAGA Z1.1 eingestuft werden. Die Schwarzdecke sowie deren Unterbau sind als PAK-haltiges Material separat zu entsorgen. Bei dem Auffüllungsmaterial im Bereich RKS 11A sollte Fremdmaterial möglichst separiert und einer entsprechenden Entsorgung zugeführt werden. Das verbleibende Bodenmaterial ist aufgrund der hohen PAK-Belastung vermutlich unter Deponieklasse II zu beseitigen. Der bei der Herstellung tiefer Baugruben (z.B. Tiefgaragen) anfallende gewachsene Boden kann wahrscheinlich unter LAGA Z0 eingestuft und entsprechend verwertet werden.

Für alle Bodenarten sind zur Klärung der Entsorgungswege frühzeitig Deklarationsanalysen durchzuführen.

5.2 Ardagh-Süd

5.2.1 Bodenaufbau

Ardagh-Süd wurde durch die RKS 14-19 und 21-37 sowie KiSpi 13 erschlossen (Anlage 1.4). Zusätzlich wurden zwei Schürfe erstellt und 3 Oberflächenmischproben entnommen. Weiterhin wurden im Bereich der zwischenzeitlich geplanten Spielfläche 12 flache Rammkernsondierungen (1,5 m tief) abgeteuft und horizontiert beprobt.

In den Sondierungen RKS 15, 24-26 sowie den 12 Sondierungen der Kinderspielfläche musste zunächst eine 0,1 m bis 0,2 m mächtige Schwarzdecke aus Asphaltbeton durchörtert werden. Alle anderen Sondierungen wurden in unversiegelten Bereichen niedergebracht.

Die Sondierungen RKS 14, 15, 31 und 34 zeigen mächtige Auffüllungen zwischen 4,1 m (RKS 14) und 5,4 m (RKS 31). Die Auffüllung besteht aus dunkelbraunen bis schwarzen Asche- bzw. Schlackegranulaten mit untergeordneten Anteilen aus Ziegel- und Betonbruch. Nichtmineralische Bestandteile wie Plastik und Draht (RKS 34) sind nur punktuell vorhanden. Unter der Auffüllung steht bis zur Endteufe (max. 6,5 m in RKS 31) sandiger Kies bzw. kiesiger Sand der Rheinterrassen an. Im Wesentlichen wird dieser Aufbau durch die Sondierungen der Kinderspielfläche bestätigt, wobei diese nur bis 1,5 m abgeteuft wurden. Die Schwarzdecken sind z.T. durch Schotterpackungen unterlagert.

Stärker durch hausmüllähnliche Bestandteile geprägt sind die RKS 16, 21-24, 26, 28-30, 32-33 sowie die Schürfe 1 und 2. Die Auffüllungsmächtigkeiten sind hier mit 1,6 m (RKS 29, 30) bis max. 3,3 m (RKS 16) etwas geringer. Die Hausmüllanteile bzw. Anteile von Nichtmineralischen Stoffen sind stark unterschiedlich. So wird in RKS 16 in der Schicht 1,3 – 3,3 m neben Ziegelbruch und Schlacken der Anteil an Glas und Folien mit <5% angegeben. Auch in RKS 21 werden vorwiegend Schlacken und Betonreste, nur untergeordnet Glas und Plastik dokumentiert. In RKS 23 werden von 2,1 m bis 3,3 m neben Schlacken auch Knochen, Plastik, Glas und Kalksteine angetroffen. Grundsätzlich wurden alle Schichten mit hausmüllähnlichen

Bestandteilen von Schichten mit Bauschuttresten oder humosem Oberboden überdeckt (z.B. RKS 21 und 22: 0,2 m), sofern nicht eine Oberflächenversiegelung besteht (RKS 24, 26). Eine Übersicht über die Bodenschichten mit hausmüllähnlichen Bestandteilen und geruchlichen Auffälligkeiten bietet die Tabelle 3.

Tabelle 3: Sondierungen mit nichtmineralischen Bestandteilen und geruchlichen Auffälligkeiten

Aufschluss	Bodenart	Tiefe [m]	Fremdbestandteile	Geruchliche Auffälligkeiten
RKS 16	[A] G, x, s	1,3 – 3,3	Betonbruch, Ziegelbruch, Schlacken, Folien, Glas	-
RKS 21	[A] S, g-g*	0,2 – 2,7	Vorr. Schlacken, Glas, Plastik, Betonreste	-
RKS 22	[A] S, g'-g, x	0,2 – 2,6	Ziegel-/Betonbruch, Porzellan, Schlacke	-
RKS 23	[A], G, s	2,1 – 3,3	Schlacken, Knochen, Plastik, Kalksteine, Glas	-
RKS 23	S, g', u'	3,7 – 3,8		aromatisch
RKS 23	U, t', s	3,8 – 4,5		faulig
RKS 24	[A], G, s, u	1,0 – 1,7	Schlacken, Glas, Folie, PVC, Keramik, Fasern	aromatisch
RKS 26	[A] G, s, u	0,6 – 2,2	Schlacken, Glas, Plastik, Folie, Holz, Papier, Betonbr., Eisen	aromatisch
RKS 28	[A] G,s,u',x'	0 – 1,5	Ziegel-/Betonbr., Schlacken, Kies, Glas, Blech	-
RKS 29	[A] S, g-g*,x'	0 – 1,2	Ziegelbr., Schlacken, Plastik, Folie	-
RKS 30	[A] S, x*, u'	0,15 – 0,9	Schlacken, Ziegelbr. Glas, Folie, Keramik	-
RKS 32	[A] S, G	1,0 – 1,7	Schlacken, Glas, wenig Ziegelbr., Plastik	-
RKS 33	[A] G, x', s	0,5 – 2,0	Ziegel-/Betonbr., Glas, Schlacken	-
Schurf 1	[A] G, s,u,x'	0,4 – 2,0	Schlacke, Bauschutt; Plastik, Glas, Porzellan, Verpackungsreste, in 1,5 m: 20-30 cm Lage Dachpappe; Anteil rd. 20-30%	-
Schurf 2	[A] G, s,u,x'	0,4 – 1,4	Ziegel, Glas, Textilien, Schuhsohlen, Flaschen, Kunststoff; Anteil rd. 20%	-

Naturgemäß bieten Baggerschürfe einen besseren Einblick in den Bodenaufbau. In den Schürfen 1 und 2 konnten daher beträchtliche Anteile an Fremdstoffen identifiziert werden.

In Schurf 1 wurde in ca. 1,5 m Tiefe eine rd. 20 – 30 cm starke Lage an Dachpappen freigelegt. In Schurf 2 verhinderte in 1,4 m Teufe eine massive Betonplatte ein weiteres Abteufen.

Geruchliche Auffälligkeiten wurden in den RKS 23, 24 und 26 festgestellt (siehe Tabelle 3). In RKS 23 wurde dies auch für den unterlagernden gewachsenen Boden dokumentiert.

Mit Ausnahme des Schurfes 2 wurde in allen Aufschlüssen der gewachsene Boden erreicht. Dieser besteht aus Auelehm, z.T. in Wechsellagen mit kiesigen Sanden. Die maximale Endteufe wurde mit 4,5 m erreicht (RKS 16 und 32).

Im Randbereich des Grundstückes liegen die Aufschlüsse RKS 17 -19 sowie 35 – 37. Die Auffüllung ist hier zwischen 1,6 m (RKS 18) und 3,2 m (RKS 17) mächtig. Sie ist überwiegend durch mineralische Beimengungen wie Ziegelbruch, Betonreste, Schlacken, z.T. Keramikresten geprägt. In den südlichen Sondierungen ist der Bauschuttanteil höher. Hier werden punktuell auch Glas- und Gummireste identifiziert. In RKS 35 wurde in 0,3 m Tiefe eine 0,15 m mächtige Schwarzdecke durchörtert. Bei RKS 36 verhinderten massive Bauschuttreste in 1,5 m Tiefe trotz mehrmaligen Umsetzens einen weiteren Bohrfortschritt. Die in diesem Randbereich angeordneten RKS werden bis zur Endteufe von max. 4,2 m (RKS 37) von kiesigen Sanden unterlagert. In RKS 35 ist eine 70 cm mächtige Schluffschicht zwischengelagert.

Nicht eindeutig zuzuordnen sind die RKS 25, 27 und KiSpi 13. Die Auffüllungsmächtigkeiten betragen hier 2,3 m (RKS 25), 3 m (RKS 27) und 4,2 m (KiSpi 13). Die rote, grau bis braun gefärbte Auffüllung ist überwiegend durch mineralische Bestandteile gekennzeichnet. Punktuell wurden auch Glas und Plastik identifiziert. Geruchliche Auffälligkeiten wurden nicht registriert. Der in allen drei Sondierungen erbohrte gewachsene Boden besteht aus schluffigem bzw. schwach kiesigem Sand.

Hinweise auf Nässe wurde nur in einer Sondierung (RKS 31) in ca. 5,5 m Tiefe dokumentiert. Es konnte nicht zweifelsfrei geklärt werden, ob es sich bereits um Grundwasser oder Schichtwasser bzw. Staunässe handelt.

5.2.2 Analytik

Die Analysewerte für eine Bewertung des Direktpfades Boden-Mensch sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Hierbei wurden die Oberflächenproben, die Proben aus dem Bereich der ursprünglich geplanten Kinderspielfläche sowie Proben aus dem Tiefenbereich 0-1m ausgewählter RKS zusammengestellt.

Tabelle 4: Ardagh-Süd, oberflächennahe Proben (mg/kg)

Parameter Probe, Entnahmetiefe	**As**	**Pb**	**Cd**	**Cr_{ges}**	**Ni**	**Hg**	**CN**	**PCB**	**PAK_{EPA}**	**B(a)P**
KiSpi 1; 0,1-0,8m	**29**	**210**	0,64	37	33	0,18	0,2	0,044	86,3	**7,4**
KiSpi 2; 0,8-1,5m	16	**430**	1,5	46	33	0,39	0,48	0,052	90,1	**8,0**
OP 1; 0-0,1m	17	**440**	0,56	49	30	4,53	0,15	n.n.	23,75	**2,1**
OP 1; 0,1-0,35m	23	**520**	0,35	33	35	4,24	n.n.	n.n.	26,67	**2,4**
OP 2; 0-0,1 m	7,9	62	0,38	48	22	0,15	0,15	0,038	39,3	**3,0**
OP 2; 0,1-0,35m	12	80	0,47	92	44	0,14	0,21	n.n.	45,6	**3,8**
OP 3; 0-0,1m	11	140	1,6	160	79	0,25	n.n.	n.n.	32,63	**4,2**
OP 3; 0,1-0,35m	11	130	1,6	**210**	**110**	0,23	n.n.	n.n.	21,55	**2,2**
RKS17; 0-1m	**50**	200	0,3	47	35	0,47	n.n.	n.n.	28,59	**2,4**
RKS19; 0-1,7m	6	29	0,22	23	20	0,12		n.n.	0,39	n.n.
Prüfwert Wohnen	50	400	20	400	140	20	50	0,8	k. A.	4
Prüfwert Kinderspielflächen	25	200	10	200	70	10	50	0,4	k. A.	2

n.n.: nicht nachweisbar; k.A.: keine Angabe

Die Arsengehalte bewegen sich auf einem moderaten Niveau. Erhöhte Werte wurden in KiSpi1 mit 29 mg/kg und RKS 17 mit 50 mg/kg detektiert. In nahezu allen Proben sind erhöhte Bleikonzentrationen festgestellt worden. Dies betrifft vor allem die Proben KiSpi 1 und 2 sowie OP 1 mit einem Maximalwert von 520 mg/kg in OP 1 (0,1 – 0,35m). Die Cadmiumgehalte bewegen sich zwischen 0,3 mg/kg (RKS 17) und 1,6 mg/kg (OP 3). Für Chrom wurden in OP 3 mit 160 mg/kg (0-0,1m) und 210 mg/kg (0,1-0,35m) erhöhte Konzentrationen gemessen. In diesen Proben wurden auch für Nickel mit 79 mg/kg (0-0,1m) und 110 mg/kg (0,1-0,35m) die maximalen Werte ermittelt. Quecksilber wurde in der Mehrzahl der Proben in Konzentrationen zwischen 0,12 mg/kg (RKS 19) und 0,47 mg/kg (RKS 17) analysiert. Auffällig sind die erhöhten Quecksilberkonzentrationen in OP 1 mit 4,53 mg/kg (0-0,1m) und 4,24 mg/kg (0,1-0,35m). Cyanide wurden in fünf der untersuchten neun Proben in Konzentrationen bis max. 0,48 mg/kg (KiSpi 2) nachgewiesen. PCB wurden in drei von zehn untersuchten Proben bestimmt. Der Maximalwert beträgt 0,052 mg/kg in KiSpi 2. Mit Ausnahme der Probe aus RKS 19 wurden in allen Proben erhöhte PAK Gehalte zwischen 21,55 mg/kg in OP 3 (0,1-0,35m) und 90,1 mg/kg

in KiSpi 2 ermittelt. Der Gehalt des Einzelparameters B(a)p schwankt zwischen 2,1 mg/kg in OP 1 (0-0,1m) und 8 mg/kg in KiSpi 2.

Tabelle 5: Ardagh-Süd, Ergebnisse aus RKS ohne Hausmüllanteile (mg/kg)

Parameter Probe, Entnahmetiefe	**As**	**Pb**	**Cd**	**Cr_{ges}**	**Cu**	**Ni**	**Hg**	**Zn**	**MKW**	**PAK_{EPA}**	**B(a)P**
RKS 14; 0-3m	20	380	0,72	34	230	26	1,45	340	180	78,1	5,2
RKS 14; 3-4,1m	6,9	69	n.n.	17	22	12	n.n.	54	n.n.	0,75	0,06
RKS 14; 4,1-5m*	8,7	5,8	n.n.	8,3	4,7	11	n.n.	17	n.n.	n.n.	n.n.
RKS 15; 0,1-4,8m	25	110	0,49	39	120	30	n.n.	220	61	3,57	0,4
RKS 15; 4,8-5,3m*	2,5	6,1	n.n.	5,1	4,4	6,7	n.n.	15	n.n.	n.n.	n.n.
RKB 17, 1-3,2m	20	140	0,51	35	110	30	n.n.	390	170	69,8	7,7
RKB 18; 0-1,6 m	5,8	21	n.n.	24	11	21	0,11	50	n.n.	14,2	1,4
RKB 19; 0-1,7 m	6	29	0,22	23	21	20	0,12	53	n.n.	0,39	n.n.
RKB 25; 0,4-2,3m	4,4	21	0,13	23	34	15	0,86	120	n.n.	8,3	0,8
RKB 27; 0,2-3,0m	9,2	120	0,72	28	57	20	0,44	530	72	125,3	**14**
RKS 27; 3-4m*								16		0,07	n.n.
RKB 31; 0-0,9m	6,7	38	n.n.	15	16	14	n.n.	82	n.n.	30,26	2,9
RKB 31; 0,9-4,6	13	17	n.n.	36	23	17	n.n.	47	n.n.	0,64	0,08
RKB 31; 4,6-5,4	20	19	n.n.	36	40	23	n.n.	54	n.n.	0,66	n.n.
RKB 34; 0-1m	6,6	46	0,32	36	38	25	0,59	140	68	19,26	1,7
RKB 34; 1-4,2m	15	100	0,76	96	260	39	0,28	790	81	39,37	3,6
RKB 34, 4,2-5,2 m *								33		0,13	n.n.
RKB 35; 0,45-2m	17	80	0,26	190	95	80	0,13	120	n.n.	26,45	1,9
RKB 36a-b; 0-1,5m	48	84	0,41	380	360	180	0,25	230	190	94	7,6
RKB 37; 0-3,1m	12	100	0,33	360	75	170	0,12	140	120	41,5	3,5
RKS 37; 3,1-4,2 m*				11		8,5				n.n.	n.n.
Prüfwert Industrie-/ Gewerbegebiet	140	2.000	60	1.000	k.A.	900	80	k.A.	k. A.	k. A.	12

n.n.: nicht nachweisbar; k.A.: keine Angabe; *: Probe aus gewachsenem Boden

Im Hinblick auf das Schadstoffinventar der aufgefüllten Böden in tieferen Schichten wurde die Fläche in die Bereiche mit hausmüllähnlichen Bestandteilen und Bereiche mit wenig oder keinen Fremdbestandteilen unterschieden. Die Ergebnisse der „unauffälligen" Bodenschichten sind in der Tabelle 5 zusammengestellt.

In dieser Auffüllung bewegen sich die Arsengehalte in einem moderaten Bereich, der Maximalwert wurde mit 48 mg/kg in RKS 36 a-b ermittelt. Die Bleikonzentrationen sind durchgängig leicht erhöht, der Maximalwert wurde mit 380 mg/kg in RKS 14 analysiert. Die Cadmiumgehal-

te liegen zwischen n.n. und max. 0,76 mg/kg in RKS 34 (1-4,2m). Chrom wurde, analog der Oberflächenproben, im Grünstreifen entlang der Böhlerstraße mit maximal 190 mg/kg in RKS 35, 380 mg/kg in RKS 36a/b und 360 mg/kg in RKS 37 analysiert.

In diesem Bereich (RKS 36a/b) wurden auch die höchsten Kupfer-(360 mg/kg) und Nickelgehalte (180 mg/kg) gemessen. Die Quecksilberkonzentrationen schwanken zwischen n.n. und 1,45 mg/kg in RKS 14. Zink zeigte sich auch in zahlreichen Proben erhöht mit maximal 790 mg/kg in RKS 34. MKW wurden lediglich in 7 Proben mit Konzentrationen bis 190 mg/kg in RKS 36 nachgewiesen. In vielen Proben zeigen sich erhöhte PAK-Werte zwischen 0,39 mg/kg in RKS 19 bis 125,3 mg/kg in RKS 27 (0,2-3,0m). Die Gehalte des Leitparameters B(a)p schwanken zwischen n.n. (RKS 31: 4,6-5,4m) und 14 mg/kg (RKS 27). Die aus dem gewachsenen Boden unter der Auffüllung entnommenen Proben (RKS 14: 4,1-5m; RKS 15: 4,8-5,3m; RKS 27: 3-4m; RKS 34: 4,2-5,2m; RKS 37: 3,1-4,2m) zeigen nur sehr geringe Schwermetallkonzentrationen. MKW und PAK waren hier nicht bzw. nur in geringfügiger Konzentration nachweisbar.

Die Ergebnisse der Proben aus den Sondierungen mit hausmüllähnlichen Bestandteilen zeigt Tabelle 6. Ein punktuell hoher Wert für Arsen wurde in RKS 23 mit 200 mg/kg ermittelt. In den RKS 23 und 24 wurden mit 1.270 mg/kg bzw. 1.360 mg/kg die maximalen Bleikonzentrationen gemessen. Mit einer Ausnahme liegen die Cadmiumgehalte zwischen n.n. (RKS 28) und 2,7 mg/kg (Schurf 1). In RKS 16 (1,3-3,3m) wurde dagegen mit 52 mg/kg ein deutlich erhöhter Wert analysiert. Die maximalen Werte für Chrom wurden in der RKS KiSpi 13 mit 490 mg/kg und in Schurf 2 mit 670 mg/kg gemessen. Kupfer wurde in den RKS 26 mit 1.060 mg/kg und in RKS 30 mit 1.030 mg/kg analysiert. Die Nickelkonzentrationen bleiben weitgehend mit Werten < 70 mg/kg in einem nur unwesentlich erhöhtem Bereich. Lediglich in RKS 24 wurde ein Nickelwert von 290 mg/kg detektiert.

Tabelle 6: Ergebnisse aus Sondierungen mit hausmüllähnlichen Bestandteilen (mg/kg)

Parameter Probe; Entnahmetiefe	As	Pb	Cd	Cr_{ges}	Cu	Ni	Hg	Zn	MKW	CN	PCB	PAK EPA	B(a)P
RKS 16; 0,5-1,3m	7,2	46	0,33	30	21	15	n.n.	160	n.n.			12,9	1,3
RKS 16; 1,3-3,3m	29	210	52	54	820	56	0,31	480	99			7,35	0,8
RKS 16: 3,3-3,6m*		16			5,9			180					
RKS 21; 0-2,7m	21	120	0,66	210	130	37	0,26	500	62	0,96	0,16	26	2,8
RKS 22; 0-2,6m	53	220	0,87	57	240	40	0,66	530	91	0,43	0,1	14,3	1,7
RKS 23; 0-2,1m	200	610	2,2	46	320	33	0,23	2770	160			12,9	1,1
RKS 23; 2,1-3,3m	30	1270	1,5	36	510	41	0,68	870	400			8,4	0,8
RKS 23; 3,3–3,7m*	2,4	13			6,4			34	n.n.				
RKS 24; 1-1,7m	25	1360	0,99	52	790	290	0,55	17400	950			15,1	1,2
RKS 24: 1,7-2,2m*		29			20	20		200	n.n.			1,98	0,2
RKS 26; 0,6-2,2m	21	390	1,1	74	1060	34	0,84	520	580			16,1	1,6
RKS 26: 2,2-3m*		21			14			43	n.n.			n.n.	n.n.
RKS 28; 0-1,5m	30	450	0,66	42	130	36	0,32	600	240	n.n.	0,09	13,8	1,7
RKS 28; 1,5-1,9m, (doppelt)	2	9,7	0,13	11	6,1	12	n.n.	30	n.n.			n.n.	n.n.
RKS 29; 0-1,2m	32	800	1,5	130	220	62	0,95	730	450	3,9	0,24	67,4	8,0
RKS 29; 1,6 – 2,4 m*		29						68	n.n.			3,4	0,4
RKS 30; 0-0,9m	39	780	0,62	110	1030	67	0,56	1020	230	2,7	0,17	10,6	1,1
RKS 30; 0,9-1,3m	10	22	n.n.	24	39	33	n.n.	55	n.n.			2,47	0,2
KiSpi13; 1-4m	21	58	0,27	490	86	29	n.n.	200	77			51,2	4,5
KiSpi 13; 4,2-4,4m*				32								2,26	0,2
RKS 32; 1-1,7m	34	830	1,7	55	660	59	0,48	1060	170	2,3	1,09	11,1	1,1
RKS 32: 1,7-2,9m*		17			7,8			130	n.n.	n.n.	n.n.		
RKS 33; 0,5-2m	44	260	1,2	78	350	57	2,56	670	180			29,5	2,2
RKS 33: 2,1-3,2m*		7,5			6,2			27	n.n.			0,45	0,07
RKS 33; 2-2,1m	7,9	38	0,65	36	160	23	n.n.	350	n.n.			48,4	4,8
Schurf1: 0,4-2m	21	440	2,7	110	470	42	1,03	940	220			86,1	4,9
Schurf 2: 0,4-1,4m	26	350	2,4	670	480	45	2,91	870	170	2,9	0,43	6,67	0,5
Prüfwert Industrie-/ Gewerbegebiet	140	2.000	60	1.000	k. A.	900	80	k. A.	k. A.	100	40	k. A.	12

k. A.: keine Angabe; n.n.: nicht nachweisbar; * Probe aus anstehendem Boden; doppelt: Probe wurde 2x analysiert

Die Quecksilbergehalte liegen zwischen n.n. (RKS 16, 28, 30, KiSpi 13 und RKS 33) und max. 2,91 mg/kg in Schurf 2. Zink wurde in allen Sondierungen nachgewiesen, die maximalen Konzentrationen ergaben sich mit 2.770 mg/kg in RKS 23 und 17.400 mg/l in RKS 24 (1,0-1,7m). Mineralölkohlenwasserstoffe wurden in Konzentrationen zwischen n.n. (RKS 16, 28, 30, 33) und 950 mg/kg in RKS 24 (1,0-1,7m) ermittelt. Die sieben auf Cyanide analysierten Proben schwanken in ihren Konzentrationen zwischen n.n. (RKS 28) und 3,9 mg/kg (RKS 29). Der maximale PCB-Gehalt betrug 1,09 mg/kg in RKS 32. PAK wurden flächendeckend in signifikanten Konzentrationen gemessen. Der Maximalwert betrug 86,1 mg/kg in Schurf 1. Für B(a)p wurde in RKS 29 mit 8,0 mg/kg der höchste Wert gemessen. Der gewachsene Boden unter der Auffüllung (RKS 16: 3,3-3,6m; RKS 23: 3,3-3,7m; RKS 24: 1,7-2,2m; RKS 26: 2,2-3m; RKS 29: 1,6 – 2,4 m; KiSpi 13: 4,2-4,4m; RKS 32: 1,7 – 2,9m; RKS 33: 2,1-3,2 m) zeigt sowohl für Schwermetalle als auch PAK unauffällige Werte.

An verschiedenen Proben mit auffälligen, d. h. hohen Konzentrationen im Feststoff wurden Eluatanalysen durchgeführt. Diese sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Arsen, Cadmium und Quecksilber konnten in den untersuchten Proben nicht nachgewiesen werden. Blei war in einer von zehn untersuchten Proben in Schurf 1 mit 1,2 µg/l nachweisbar. Chrom wurde in zwei von sechs untersuchten Proben (OP 3, 0-0,1m; KiSpi 13: 1-4m) mit jeweils 14 µg/l bestimmt. Ebenfalls in der Probe des Schurfes 1 wurde Kupfer (16,4 µg/l) nachgewiesen. Nickel wurde in zwei von fünf untersuchten Proben mit 2 µg/l (Schurf 1) und 120 µg/l analysiert. Zink wurde in sieben von zehn untersuchten Proben mit einem Maximalgehalt von 340 µg/l in RKS 24 (1-1,7m) nachgewiesen. Die übrigen Zinkkonzentrationen lagen zwischen 11 und 94 µg/l. PAK_{15} konnten in allen untersuchten Proben in Konzentrationen zwischen 0,04 µg/l und 22,35 µg/l bestimmt werden. Der grundwasserrelevante Einzelparameter Naphthalin blieb in sieben der untersuchten Proben unter der Bestimmungsgrenze. In den übrigen Proben wurde eine Maximalkonzentration von 0,91 µg/l in OP 2 (0-0,1 m) analysiert.

Tabelle 7: Eluatwerte Ardagh Süd (µg/l)

Parameter Probe	Sulfat [mg/l]	As	Pb	Cd	Cr_{ges}	Cu	Ni	Hg	Zn	MKW	Naph-thalin	PAK_{15}
Schurf 1	297	n.n.	1,2	n.n.	n.n.	16,4	2	n.n.	25			
OP 1, 0-0,1m			n.n.								0,034	4,95
OP 1, 0,1 – 0,35			n.n.								n.n.	1,28
OP 2, 0-0,1m											0,91	22,35
OP 2, 0,1 – 0,35											0,28	3,44
OP 3, 0-0,1m					14						n.n.	0,65
OP 3, 0,1 – 0,35					n.n.		n.n.				0,035	0,76
KiSpi: 0,1-0,8m											n.n.	0,58
KiSpi: 0,8-1,5m			n.n.								0,03	3,49
RKS 14: 0-3m			n.n.			n.n.			11	n.n.	0,21	1,42
RKS 17: 1-3,2m										n.n.	n.n.	0,22
RKS 23; 0-2,1m		n.n.	n.n.						n.n.			
RKS 23; 2,1-3,3m			n.n.			n.n.			94	n.n.		
RKS 24; 1-1,7m			n.n.			n.n.	120		340	n.n.		
RKS 26: 0,6-2,2m			n.n.			n.n.			33	n.n.		
RKS 27: 0,2-3m									21		0,04	1,6
RKS 29: 0-1,2m			n.n.						15	n.n.	n.n.	1,73
RKS 30: 0-0,9m			n.n.			n.n.			n.n.			
RKS 32: 1-1,7m			n.n.			n.n.			n.n.			
RKS 34, 1-4,2 m								n.n.			n.n.	0,33
RKS 36a/b; 0-1,7m					n.n.	n.n.	n.n.				0,05	2,78
RKS 37; 0-3,1m					n.n.		n.n.				n.n.	1,53
KiSpi13: 1-4m					14						0,15	7,79
Prüfwerte BBodSchV	k. A.	10	25	5	50	50	50	1	500	200	2	0,2

k. A.: keine Angabe; n.n. nicht nachweisbar

5.2.3 Bewertung

Schutzgut Mensch

Ein Direktkontakt Boden-Mensch ist grundsätzlich nur in unbebauten und unversiegelten Bereichen möglich. Nachdem die ursprünglich vorgesehene zentrale Kinderspielfläche in der aktuellen Planung nicht mehr enthalten ist, sind für eine Beurteilung vor allem die geplanten Grünflächen entlang der Böhlerstraße sowie der Willstätter Straße von Bedeutung. Aufgrund der zu Untersuchungsbeginn dichten Vegetation war die Durchführung von Oberflächenbeprobungen entlang der Willstätter Str. nicht möglich. Durch die Vielzahl an Bodenaufschlüssen ist jedoch auch für diesen Bereich eine ausreichende Datenbasis vorhanden.

Die relevanten Ergebnisse sind in der Tabelle 4 dargestellt. Als Bewertungsgrundlage dienen die Prüfwerte (Nutzungsszenarien Kinderspielfläche, Wohnen) der BBodSchV. Überschreitungen des Prüfwertes „Kinderspielfläche" (80%) sind markiert.

Es gibt punktuelle Überschreitungen der Prüfwerte „Kinderspielfläche" für Arsen, Chrom und Nickel. Für Blei wird in vier von 10 Proben der Prüfwert z.T. deutlich überschritten. Für B(a)p sind flächendeckend z.T. deutliche Überschreitungen festzustellen. Nimmt man die unsensiblere Nutzung „Wohnen" zum Maßstab, reduziert sich folgerichtig die Anzahl der Überschreitungen. In diesem Fall wären lediglich noch drei Überschreitungen für Blei und vier Überschreitungen für B(a)P zu registrieren.

Eine Nutzung im Sinne der Planung ist daher nur mit Zusatzmaßnahmen wie oberflächennaher Bodenaustausch oder, in Abhängigkeit von der Planung resp. dem Geländeniveau, durch Bodenauftrag realisierbar.

Schutzgut Grundwasser

In der BBodSchV werden im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser keine Feststoffwerte festgelegt. Daher wurden zur ersten Einschätzung der in den Tabellen 5 und 6 zusammengestellten Werte die Prüfwerte der BBodSchV für den Direktpfad Boden-Mensch des Nutzungsszenarios Industrie-/Gewerbegebiet gegenübergestellt. Trotz der durchgängig hohen Schwer-

metall- und PAK-Belastung würden die Prüfwerte lediglich in zwei Proben überschritten. In RKS 23 mit 200 mg/kg Arsen und in RKS 27 mit 14 mg/kg B(a)p.

Interessanter ist jedoch die Frage, inwieweit eine Verlagerung von Schadstoffen in die Tiefe und damit in Richtung des Grundwassers zu befürchten ist. Hier zeigen die Proben aus dem gewachsenen Boden, dass auch bei hochbelasteten Auffüllungen die darunterliegenden Schichten kaum Belastungen aufweisen. Exemplarisch wurde diese Untersuchungen in den RKS 14 (4,1-5m), 15 (4,8 – 5,3m), 34 (4,2-5,2m) und 37 (3,1-4,2m) vorgenommen. Hier wurden trotz z.T. signifikanter Belastungen in den höheren Schichten Schwermetalle nur in unbedeutenden Konzentrationen und PAK sowie MKW überhaupt nicht bzw. ebenfalls nur in unbedeutender Konzentration nachgewiesen. Auch in den RKS 28 und 30 mit hohen Hausmüllanteilen und z.T. hohen Schwermetallkonzentrationen wurden in der darunterliegenden, organoleptisch unauffälligen Schicht keine oder nur geringe Belastungen festgestellt. Dies betrifft auch alle anderen Proben aus dem anstehendem Boden.

Das Auslaugverhalten der Schadstoffe soll ansatzweise durch das Elutionsverfahren nachgebildet werden (Tabelle 7). Hier zeigt sich für Schwermetalle die bekannte Tendenz zu geringer Mobilität. Die überwiegende Zahl der Eluatanalysen bleibt unter der Bestimmungsgrenze. Sofern Konzentrationen über der Bestimmungsgrenze ermittelt werden, bleiben die Werte mit einer Ausnahme (120 µg/l Nickel in RKS 24) unter den Prüfwerten der BBodSchV. Der Einzelparameter Naphthalin wird ebenfalls nur in geringen Konzentrationen gemessen, die Werte bleiben unter dem Prüfwert der BBodSchV. Für die PAK_{15} werden durchgängig Überschreitungen des Prüfwertes, z.T. um das bis zu 100fache (22,35 µg/l in OP 2) dokumentiert. Für die Anwendung des Prüfwertes ist von Bedeutung, dass dieser für den Übergangsbereich ungesättigte/gesättigte Zone gilt. Die Proben mit hohen PAK-Gehalten stammen jedoch aus Bereichen z.T. weit oberhalb des Grundwasserspiegels. In den Bereichen mit hausmüllähnlichen Zusammensetzungen werden diese häufig auch von bindigen Bodenschichten unterlagert. Üblicherweise verringern sich die PAK-Anteile von Sickerwässern aufgrund ihrer chemisch-physikalischen Eigenschaften auf dem Weg Richtung Grundwasser aufgrund von Adsorptions- und Abbaueffekten. Daher sind zur Beurteilung der Grundwassergefährdung die Konzentrationen in tieferliegenden Schichten aussagekräftiger. Demnach kann gutachterlich die Grundwassergefährdung durch PAK als gering eingestuft werden. Von entscheidender Aussagekraft ist natürlich die Beprobung des Grundwassers, hierzu wird auf Kap. 7 verwiesen.

Abfallrechtliche Einstufung

Im südlichen Bereich der Altablagerung werden erhebliche Mengen an Böden mit hausmüllähnlichen Fremdbestandteilen anfallen. Diese sind möglichst vor Ort zu separieren und einer entsprechenden Beseitigung zuzuführen. Für die separierten Böden ist aufgrund der z.T. hohen PAK-Konzentrationen eine deponietechnische Verwertung, z.B. über die Zentraldeponie Hubbelrath, als Material der Deponieklasse II denkbar. Kritische Parameter zur Einhaltung der Deponiekriterien sind der TOC-Gehalt sowie der Glühverlust.

Darüber hinaus wird der überwiegende Anteil der aufgefüllten Böden in die LAGA-Klassen 1.2 und 2 fallen. Eine Wiederverwertung auf dem Standort wird nur in einem geringen Umfang möglich sein.

Bei den im Zuge der Baumaßnahme anfallenden gewachsenen Böden ist von einer Einstufung in die LAGA-Klassen Z0 und Z1.1 auszugehen. Diese Böden können auf dem Standwort wiederverwertet werden.

Grundsätzlich ist auch hier anzumerken, dass durch das Bauvorhaben wesentliche Bereiche der Altablagerung ausgekoffert werden. Weitere Bereiche werden durch Planstraßen und Quartiersplätze versiegelt. Es bleiben nach derzeitigem Planungsstand lediglich die Grünstreifen entlang der Böhler- und Willstädter Straße, wo ggf. nicht eingegriffen wird. Die umwelthygienische Situation wird sich daher durch das Bauvorhaben deutlich verbessern.

5.3 Schiess III Bauabschnitt

5.3.1 Bodenaufbau

Das Areal wurde durch die RKS 1 – 13 erschlossen (Anlage 1.7). Zusätzlich wurde eine Oberflächenprobe entnommen. Aufgrund der unklaren Leitungssituation wurden die RKS 4, 5 und 13 von Hand vorgeschachtet.

Die im Parkplatzbereich angeordneten Sondierungen 4, 5 und 13 zeigen eine 0,1 m mächtige Schwarzdecke als Oberflächenversiegelung. Bei den Sondierungen 11 und 12 wurde direkt

der anstehende Boden angetroffen (sandiger bis stark sandiger Kies). In allen anderen Sondierungen wurden zunächst aufgefüllte Böden durchörtert. Die im Parkplatzbereich angetroffenen Sondierungen zeigen nur geringe Auffüllungsmächtigkeiten zwischen 0,35 und 0,4 m. Die Auffüllung besteht hier aus Recyclingmaterial (Sand, kiesig bis stark kiesig) mit Anteilen an Betonbruch, Ziegelbruch, Schlackeresten, z.T. Keramik (RKS 13). In RKS 5 wurde als Fremdmaterial stark untergeordnet auch Plastik registriert. Die Auffüllung wird bis zur Endteufe von 1 m bzw. 1,5 m unterlagert von gelbbraunen bis braunen sandigen Kies.

In den übrigen Sondierungen sind die Auffüllungen bis in Teufen von 0,7 m (RKS 8) bis max. 2,1 m (RKS 3) anzutreffen. Die Matrix ist überwiegend sandig mit unterschiedlichen Kiesanteilen. Als Fremdbestandteile sind durchgängig, Beton- und Ziegelbruch sowie Schlackenreste identifiziert worden. In RKS 10 wurden zusätzlich Keramikreste protokolliert. Der anstehende Boden wurde bis zur max. Endteufe von 3 m (RKS 1, 3, 8 und 10) als gelbrauner Kies mit unterschiedlichen Sandanteilen angesprochen. In RKS 8 und 10 war ein Übergang zu kiesigem Sand erkennbar.

Geruchliche Auffälligkeiten wurden nicht wahrgenommen, Grund- bzw. Schichtwasser wurde in keiner Sondierung angetroffen.

5.3.2 Analytik

Aufgrund der organoleptischen Unauffälligkeiten wurden repräsentative Proben aus den aufgefüllten Böden auf Schwermetalle und PAK analysiert. Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 dargestellt.

Die Schwermetallgehalte bewegen sich in einem Bereich unauffälliger, geringer Konzentrationen. Quecksilber, Cadmium und Thallium blieben unter der Bestimmungsgrenze. Die PAK-Konzentrationen schwanken zwischen 1,02 mg/kg (RKS 6 und 7) und 11,06 mg/kg (RKS 9 und 10). Entsprechend schwanken die Konzentrationen für den Einzelparameter B(a)p zwischen 0,1 mg/kg (RKS 6 und 7) und 1,1 mg/kg (RKS 9 und 10).

Tabelle 8: Analyseergebnisse Schiess III BA, Feststoff (Angaben in mg/kg)

Parameter Probe, Entnahmetiefe	**As**	**Pb**	**Cd**	**Cr_{ges}**	**Cu**	**Ni**	**Hg**	**Zn**	**PAK_{EPA}**	**B(a)P**
RKS 1+2; 0-2m	2,8	14	n.n.	15	19	13	n.n.	38	3,9	0,4
RKS 3; 0-2,1m	4,5	16	n.n.	12	8,9	12	n.n.	42	4,76	0,5
RKS 4+5; 0,1-0,4m	4,6	25	n.n.	27	15	18	n.n.	71	8,27	0,9
RKS 6+7; 0-1,5m	6	10	n.n.	11	6,4	16	n.n.	38	1,02	0,1
RKS 8; 0-0,7m	3,6	24	n.n.	12	13	11	n.n.	46	6,9	0,7
RKS 9+10; 0-1,9m	5,1	21	n.n.	12	13	23	n.n.	64	11,06	1,1
Prüfwert Wohnen	50	400	20	400	k. A.	140	20	k. A.	k. A.	4

Thallium: nicht nachweisbar; k. A.: keine Angabe; n.n. nicht nachweisbar

Aufgrund der niedrigen Feststoffkonzentrationen wurde auf Eluatanalysen verzichtet.

5.3.3 Bewertung

Die ermittelten Schwermetallkonzentrationen bewegen sich auf geringem Niveau. Lediglich für PAK sind geringfügig erhöhte Konzentrationen zu verzeichnen, die für aufgefüllte Böden, z.T. Recyclingmaterial, nicht untypisch sind. Setzt man die Prüfwerte der BBodSchV für eine Wohnnutzung an, so werden diese Werte für alle Parameter unterschritten. Das Geländeniveau liegt aktuell deutlich unter dem zukünftigen Niveau. Die anstehenden Böden werden also durch anzuliefernde Bodenschichten überdeckt. Die Einhaltung der Prüfwerte ist durch die zur Geländeprofilierung einzusetzenden Böden zu gewährleisten.

Aus den ermittelten Bodenkonzentrationen ergibt sich kein Handlungsbedarf, eine Grundwassergefährdung ist nicht abzuleiten. Die im Zuge des Bauvorhabens auszukoffernden aufgefüllten Böden sind, basierend auf den vorliegenden Analyseergebnissen, in Abhängigkeit von den PAK-Werten in die LAGA-Klassen Z1.1 und Z 1.2 einzustufen. Bei den gewachsenen Böden ist von einer Einstufung Z0 auszugehen. Eine analytische Überprüfung (Deklarationsanalysen) im Vorfeld der Baumaßnahme wird empfohlen.

5.4 Schiess IV Bauabschnitt

5.4.1 Bodenaufbau

Dieser Abschnitt wurde durch die RKS 14 – 30 erschlossen (Anlage 1.7). Aufgrund der unklaren Leitungssituation mussten bis auf die RKS 21, 22, 24, 27 -30 alle übrigen Sondierungen von Hand vorgeschachtet werden. Mit Ausnahme der RKS 20, 23 und 30 wurden in allen Sondierungen zunächst Oberflächenversiegelungen durchörtert. Diese bestehen aus Betonpflaster (RKS 14, 16, 17), Rasengittersteinen (RKS 18, 19, 27-29), Beton (RKS 15, 21, 22 und 24) sowie Schwarzdecke (RKS 25, 26).

In RKS 21 (ehemalige Heizungsanlage) wurde unter der Betondecke direkt der gewachsene Boden angetroffen. Bis 2,1 m besteht dieser aus sehr schwach kiesigem Fein- bis Mittelsand mit einzelnen, cm-mächtigen Schlufflagen. Darunter, bis zur Endteufe von 5 m, steht schwach kiesiger bis kiesiger Sand an.

In den übrigen Sondierungen wurde bis in Tiefen von 1 m (RKS 30) bis max. 3,2 m (RKS 14) aufgefüllter Boden aufgeschlossen. In den auf dem Parkplatz positionierten RKS 18 und 19 liegt unter den Rasengittersteinen eine 0,35 bis 0,4 m mächtige Kalkschotterlage. Die gesamte übrige Auffüllung ist mit Ausnahme der RKS 24 durch die Anwesenheit von Ziegelbruch, Betonbruch und Schlackeresten gekennzeichnet. Besonderheiten wurden in RKS 14 (Glas, Keramik), RKS 23 (0,1 m mächtige, schwarz verfärbte Schicht), RKS 26 (ab 1,2 m: hoher Schlackeanteil), RKS 28 (schwarze Verfärbung, Kohlebröckchen) registriert.

In der 1,5 m mächtigen Auffüllung in RKS 24 wurden keine Fremdbestandteile identifiziert.

Hinsichtlich der Korngröße sind Sande und Kiese, z.T. mit steinigen Anteilen in unterschiedlicher Zusammensetzung dominierend. Untergeordnet werden auch schluffige Anteile dokumentiert.

Unter der Auffüllung stehen bis zur max. Endteufe von 5,9 m (RKS 14) die pleistozänen Terrassensedimente des Rheins an. Diese sind überwiegend als Sand, z.T. schluffig und schwach kiesig ausgeprägt. Die Schluffanteile werden mit der Tiefe geringer.

Mit Ausnahme der RKS 27 konnte in allen Sondierungen der gewachsene Boden erreicht werden.

Grund-/Schichtwasser wurde in keiner Sondierung angetroffen.

5.4.2 Analytik

Das gesamt Gelände wird im Rahmen des Bauvorhabens bebaut, alle Flächen werden versiegelt. Ein Direktkontakt Boden-Mensch wird damit unterbunden. Die Analytik hatte daher zum Ziel, Verdachtsbereiche wie Heizöltank, ehem. Heizungsanlage, unterirdischer Farbabwassersammler und Reparaturwerkstatt (Halle 36) zu untersuchen, eine Gefährdungsabschätzung für das Grundwasser vorzunehmen und eine erste abfallrechtliche Einstufung der Aushubmassen zu ermöglichen. Die Ergebnisse der Feststoffanalytik sind in Tabelle 9 zusammengestellt.

Tabelle 9: Analyseergebnisse Schiess BA IV (mg/kg)

Parameter Probe, Entnahmetiefe	**As**	**Pb**	**Cd**	**Cr_{ges}**	**Cu**	**Ni**	**Hg**	**Zn**	**MKW**	**PAK_{EPA}**	**B(a)P**
RKS 14; 0,8-3,2m									n.n.	n.n.	n.n.
RKS 15; 0,6-2,4m									n.n.	3,17	0,3
RKS 16; 1-2,5m									n.n.	2,8	0,3
RKS 17; 0,3-1m		25			7,8			46		0,23	0,06
RKS 17; 1-2,5m		16			8,5			65		n.n.	n.n.
RKS 18+19; 0,35-2m [1]	4,7	11,3	0,13	19,2	6,2	14	n.n.	44	n.n.	4,06	0,4
RKS 20; 0,4-1,7m	6,2	45	0,2	23	26	28	n.n.	90	77	19,46	1,6
RKS 22; 0,19-1,2m									n.n.		
RKS 22; 1,2-1,3m									220	2,5	0,2
RKS 22; 1,3-2,1m*									n.n.		
RKS 24; 0,33-1,5m		7,3			14			37		n.n.	n.n.
RKS 25; 0,08-2,4m									87	36,99	3,3
RKS 26; 0,12-1,9m	7,9	87	0,66	25	43	26	0,11	210	120	837,5	70
RKS 26; 1,9 – 2,9m*								59	n.n.	2,59	0,2
RKS 28; 0,1-1,1m	6,1	48	0,24	22	28	37	n.n.	130	180	20,37	1,5
RKS 29; 0,1-2m									78	47,8	4,4
RKS 29; 2-3m*										n.n.	n.n.
RKS 30; 0-1m		30			20			98		8,5	0,8

n.n. nicht nachweisbar; 1: komplette LAGA-Analytik; *:gewachsener Boden

Die Schwermetallergebnisse bleiben in einem unauffälligen Bereich. Lediglich in RKS 26 mit 210 mg/kg und in RKS 28 mit 130 mg/kg wurden geringfügig erhöhte Zinkwerte gemessen.

Im Bereich des ehemaligen Heizöltanks (RKS 14-16) konnten keine MKW nachgewiesen werden. Im Bereich des ehemaligen Farbsammlers betrugen die MKW-Gehalte lediglich 87 und 120 mg/kg. In der Halle der ehemaligen Heizanlage wurden lediglich in der rd. 10 cm mächtigen, dunkel verfärbten Schicht 220 mg/kg (RKS 22) nachgewiesen. In der Auffüllung um Halle 36 wurden 78 mg/kg (RKS 29) bzw. 180 mg/kg (RKS 28) detektiert. Am Auffälligsten zeigten sich wiederum die PAK-Konzentrationen. Hohe Konzentrationen wurden mit 19,46 (RKS 20), 20,37 mg/kg (RKS 28), 36,99 mg/kg (RKS 25) und 47,8 mg/kg in RKS 29 ermittelt. Ein sehr hoher Wert wurde mit 837,5 mg/kg in RKS 26 analysiert. Die Überprüfung der Probe im Eluat ergab eine PAK_{15}-Konzentration von 5,24 µg/l, bei einem Naphthalinwert von 0,037 µg/l. Die darunterliegende Probe aus dem anstehenden Boden zeigte für PAK lediglich noch einen Wert von 2,59 mg/kg an, MKW blieben unter der Bestimmungsgrenze.

In der Mischprobe aus RKS 18/19 wurde eine vollständige Analytik gemäß LAGA durchgeführt. Hierbei blieben Cyanide, PCB, BTEX, LCKW und EOX unter der Bestimmungsgrenze. Im Eluat blieben von den Schwermetallen nur Arsen (1,7 µg/l) und $Chrom_{ges}$ (1,2 µg/l) über der Bestimmungsgrenze. Sulfat wurde mit 1,5 mg/l, Chlorid mit 1 mg/l analysiert.

5.4.3 Bewertung

Der Bereich des unterirdischen Heizöltanks zeigte keine Auffälligkeiten, die auf Leckagen oder Überfüllschäden hindeuten. Ebenso wurden unter der ehemaligen Heizanlage keine Kontaminationen festgestellt. Die früher festgestellte hohe MKW-Belastung bei dem ehemaligen unterirdischen Farbwassersammler konnte ebenfalls nicht bestätigt werden. Allerdings wurden hier in einer Sondierung (RKS 26) sehr hohe PAK-Belastungen festgestellt. Da es in der Vergangenheit bereits Versuche gegeben hat, die MKW-Belastung zu verifizieren, kann davon ausgegangen werden, dass es sich hier um eine kleinräumige Belastung handelt. Ggf. besteht ein Zusammenhang mit der früher dokumentierten MKW-Belastung [U1].

Aus den Ergebnissen der Sondierungen RKS 28/29 ist kein Einfluss der aktuellen Nutzung der Halle 36 abzuleiten (siehe auch Kap. 6: Bodenluft).

Im Zuge des Bauvorhabens werden weite Bereiche der Auffüllung ausgekoffert. Ein Direktkontakt Boden-Mensch ist sowohl aus diesem Grund, als auch aufgrund der späteren vollständigen Überbauung nicht gegeben.

Eine Grundwassergefährdung wird bei den gemessenen Schadstoffkonzentrationen auch unter der Berücksichtigung der Oberflächenversiegelung als sehr gering eingestuft. Der unter den Bereichen mit erhöhten PAK-Belastungen erschlossene gewachsene Boden zeigte keine farblichen oder geruchlichen Auffälligkeiten, die auf eine Verlagerung in tiefere Schichten hindeuten.

Abfallrechtlich kann der aufgefüllte Boden (RKS 18/19) gemäß durchgeführter LAGA-Analytik in Z1.1 eingestuft werden. Die in anderen Sondierungen festgestellten PAK-Konzentrationen werden jedoch auch eine Einstufung in Z1.2, Z2 und > Z2 (RKS 25, 26, 28, 29) erfordern.

Verdachtsbereiche wie Heizöltank, ehem. Heizungsanlage und Reparaturwerkstatt zeigten in der Analytik keine Auffälligkeiten. Trotzdem ist nicht auszuschließen, dass Belastungen existieren, die aufgrund des punktuellen Aufschlussverfahrens nicht entdeckt wurden. Im Bereich des unterirdischen Farbabwassersammlers muss mit einer kleinräumigen Bodenbelastung durch Kohlenwasserstoffen (MKW, PAK, lipophile Stoffe) gerechnet werden. Die Ergebnisse aus dem anstehenden Boden weisen darauf hin, dass keine Schadstoffverlagerung in die Tiefe stattgefunden hat. Rückbaumaßnahmen in allen diesen Bereichen sollten fachgutachterlich begleitet werden.

6 Ergebnisse und Bewertung Bodenluft

6.1 Ardagh

Insgesamt wurden 20 RKS zu stationären Bodenluftmessstellen ausgebaut (siehe Lageplan in Anlage 1.5). In Abstimmung mit dem Umweltamt sollte die Bestimmung der Feldparameter im Labor erfolgen. Hierzu wurde bei der Probenahme Luft in Luftröhrchen (Gasbeutel) der Marke Suptal ™ Inert Gas Sampling Bags gefüllt. Zur Bestimmung auf BTEX und LCKW wurden entsprechende A-Kohleröhrchen beladen. Die Probenahmeprotokolle sind der Anlage 3.2 zu entnehmen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 10 zusammengefasst. Die Analyseberichte sind in Anlage 4.3 zusammengestellt.

Tabelle 10: Bodenluftergebnisse Ardagh

Parameter	Ansaugtiefe	O_2	CO_2	N_2	Methan	BTEX	LCKW
RKS	[m]	[Vol-%]	[Vol-%]	[Vol-%]	[Vol-%]	[mg/m³]	[mg/m³]
KiTa 1	1,6-2,1	20,5	0,9	78,0	< 0,5	0,09	0
KiSpi 13	1,2-1,7	19,6	1,4	78,5	< 0,5	0,09	0
RKS 15	3,7-4,2	19,9	1,9	77,8	< 0,5	0,09	0
RKS 16	2,8-3,3	18,4	3,1	78,0	< 0,5	0,09	0
RKS 17	2,7-3,2	21,7	< 0,5	77,6	< 0,5	N.A.	N.A.
RKS 20	1,4-1,9	21,8	< 0,5	77,5	< 0,5	0,16	0
RKS 21	2,4-2,9	**11,7**	**6,4**	81,7	< 0,5	0,22	0
RKS 22	2,3-2,8	**9,8**	**7,5**	82,8	< 0,5	0,29	0
RKS 23	3,0-3,5	15,4	3,9	80,3	< 0,5	0,29	0
RKS 24	1,2-1,7	**3,6**	**10,6**	84,7	**0,9**	0,22	0
RKS 25	0,9-1,4	**12,7**	**7,0**	79,9	< 0,5	0,25	0
RKS 26	1,7-2,2	**6,0**	**11,1**	82,6	< 0,5	0,24	0
RKS 27	2,5-3,0	21,8	< 0,5	77,5	< 0,5	N.A.	N.A.
RKS 28	1,4-1,9	20,9	0,8	77,5	< 0,5	0,16	0
RKS 29	1,1-1,6	21,8	< 0,5	77,5	< 0,5	0,07	0
RKS 30	1,1-1,6	18,2	3,7	77,7	< 0,5	0,09	0
RKS 31	4,65-5,15	17,3	3,0	79,9	< 0,5	0,08	0
RKS 32	1,2-1,7	21,6	< 0,5	77,6	< 0,5	N.A.	N.A.
RKS 33	1,6-2,1	**9,8**	**7,8**	82,2	< 0,5	N.A.	N.A.
RKS 34	4,5-5,0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0,08	0

N.A.: nicht analysiert

LCKW wurden in keiner der analysierten Proben nachgewiesen. BTEX wurden in allen untersuchten Proben in geringen Konzentrationen zwischen 0,07 und 0,29 mg/m³ nachgewiesen. Die Sauerstoffgehalte schwanken zwischen 3,6 Vol-% in RKS 24 und 21,8 Vol-% in RKS 20. Grundsätzlich auffällig geringe Konzentrationen zeigen neben RKS 24 die RKS 21, 22, 25, 26 und 33. CO_2 wurde in 14 der untersuchten Pegel in Konzentrationen zwischen 0,8 (RKS 28) und 11,1 Vol% in RKS 26 detektiert. Höhere CO_2-Konzentrationen korrelieren mit entsprechend geringen Sauerstoffgehalten. Stickstoff wurde in allen Proben in Konzentrationen zwischen 77,5 (RKS 27-29) und 84,7 Vol-% in RKS 26 ermittelt. Höhere Stickstoffgehalte werden dort registriert, wo die Sauerstoffgehalte gering und die CO_2-Konzentrationen erhöht sind. Methan wurde lediglich in RKS 24 mit 0,9 Vol-% registriert.

Zwei RKS (KiTa 1; RKS 24) wurden zusätzlich auf Schwefelwasserstoff überprüft, beide Ergebnisse blieben unter der Bestimmungsgrenze.

Bewertung:

Eine Belastung der Bodenluft durch BTEX und LCKW kann nicht abgeleitet werden, damit werden die früheren Untersuchungen bestätigt [U 1]. Die sehr geringen festgestellten Konzentrationen an BTEX können ggf. auf den Einsatz des benzingetriebenen Bohrgerätes oder Artefakte im Labor zurückzuführen sein. Es ergibt sich kein weiterer Handlungsbedarf.

Die niedrigen Sauerstoffgehalte in Verbindung mit hohen CO_2-Konzentrationen in einigen Messstellen sind vor dem Hintergrund der Bodenansprache plausibel. Aufgrund des vorgefundenen Hausmüllanteils sind entsprechende Abbauprozesse abzuleiten. Die hohen CO_2-Konzentrationen und die Tatsache, dass Methan nur einmal nachgewiesen wurde zeigen, dass dieser Abbauprozess bereits weit fortgeschritten ist. Die Oberflächenversiegelung im Bereich RKS 24 und 26 verhindert einen Austausch mit der Umgebungsluft und begünstigt so die Gasanreicherung. In diesen Sondierungen wurden auch die geruchlichen Auffälligkeiten registriert. Aus umwelttechnischer Sicht ergeben sich keine Restriktionen für das Vorhaben. Der Bereich mit den auffälligen Bodenluftwerten wird zu großen Teilen ausgekoffert.

Im Hinblick auf den Arbeitsschutz während der Bauphase sind Ansammlungen von CO_2 in Verbindung mit dem Auftreten geringer Sauerstoffgehalte in Baugruben zu berücksichtigen.

Eine Gasmigration aus dem südlichen in den nördlichen Geländebereich ist nicht festzustellen. Dies wird durch die Ergebnisse des Pegels RKS 20 bestätigt, der keine Auffälligkeiten in der Bodenluftzusammensetzung zeigt. Ebenso zeigt der im nördlichen Bereich positionierte Pegel KiTa1 keine Auffälligkeiten.

6.2 Schiess

Ergebnisse

Hier wurden insgesamt 12 RKS zu Bodenluftmessstellen ausgebaut (Lageplan Anlage 1.8). Da hier lediglich eine Analytik auf BTEX und LCKW erforderlich war, wurden die Proben nur auf A-Kohleröhrchen gezogen und im Labor analysiert. Die Probenahmeprotokolle sind in Anlage 3.2 zusammengestellt.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 11 zusammengefasst. Die Analyseberichte können der Anlage 4.3 entnommen werden.

Tabelle 11: Bodenluftergebnisse Schiess

Parameter	Ansaugtiefe	BTEX	LCKW
RKS	[m]	[mg/m³]	[mg/m³]
RKS 1	1,5-2	0,14	0
RKS 3	1,5-2	0,15	0
RKS 6	1,1-1,6	0,19	0
RKS 7	0,7-1,2	0,21	0
RKS 8	1,5-2	0,2	0
RKS 14	2,7-3,2	0,02	0,08
RKS 20	4,6-5,1	0,12	0
RKS 21	4,5-5	0	0,07
RKS 24	4,5-5	0	**7,0**
RKS 25	4,5-5	0,06	0
RKS 28	1,5-2	0,15	0
RKS 30	3,6-4,1	0,09	0

BTEX wurden in 10 Proben in Konzentrationen zwischen 0,02 und 0,21 mg/m³ festgestellt. LCKW blieben in 9 Proben unter der Bestimmungsgrenze. In den RKS 21 und 14 wurden geringe Konzentrationen von 0,07 bzw. 0,08 mg/m³ festgestellt. Der höchste LCKW-Gehalt wurde in RKS 24 mit 7,0 mg/m³ ermittelt. Wesentlicher Bestandteil ist Tetrachlorethen.

Bewertung:

Die BTEX-Konzentrationen liegen in einem sehr geringen Bereich, der unbedenklich ist und keinen Handlungsbedarf nach sich zieht. Mit Ausnahme der RKS 24 wurden LCKW nicht nachgewiesen oder liegen in einem niedrigen, unbedenklichen Niveau. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass aus dem ehemaligen massiven Grundwasserschaden keine Restbelastungen verblieben sind, die zu einer erhöhten Bodenluftbelastung führen. Dies betrifft die in der ehemaligen Fahnenachse angeordneten RKS 1, 2, 3 und 8. Eine Überbauung des Bereiches kann bedenkenlos umgesetzt werden. Weiterhin kann festgestellt werden, dass in den Bereichen Heizöltank (RKS 14), Heizanlage (RKS 21), unterirdischer Sammler (RKS 25) und

Halle 36 (Werkstatt, Bootslagerung) (RKS 28) keine Bodenluftbelastungen detektiert werden konnten.

Lediglich in RKS 24 wurde ein erhöhter LCKW-Wert von 7 mg/m³ gemessen. Gemäß [U 9] liegt dieser Wert im Bereich der Prüfwertspanne, d.h. hier ist kein Sanierungsbedarf abzuleiten, aber eine Sachverhaltsermittlung vorzunehmen. Bei den in den 90er Jahren durchgeführten Bodenluftuntersuchungen zeigte sich dieser Bereich unauffällig. Da die Halle seit längerer Zeit als Lager dient (Maschinen, Streusalz), kann ein späterer Eintrag von Lösungsmitteln nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Probenahmesystematik (Ansaugtiefe 4,5-5m, integrale Probenahme) kann derzeit nicht nachvollzogen werden, ob die Belastung oberflächennah oder eher in tieferen Schichten vorliegt. Auch das Bodenprofil der Sondierung gab keine entsprechenden Hinweise und war unauffällig. INGVESTA empfiehlt eine Wiederholung der Messung, ggf. über einen längeren Zeitraum. Sollte sich der erhöhte Wert bestätigen, könnte in einem zweiten Schritt eine zweite, flachere Messstelle hergestellt werden, um die Tiefenlage einzugrenzen.

7 Grundwasser

7.1 Beprobungsumfang

Gemäß Vorgabe des Umweltamtes sollten 14 Grundwassermessstellen beprobt werden. Bei der Umsetzung zeigte sich, dass die Messstellen 00565, 11342 und 11348 zerstört bzw. nicht auffindbar waren. Die Messstelle 14327 dient als Versickerungsbrunnen für die Chlorbenzolsanierung und steht für eine Beprobung nicht zur Verfügung. Für die Probenahmekampagne wurde der Pegel 11348 durch einen neu gebauten Pegel (Nummer noch unbekannt) ersetzt, um eine Abstrombeurteilung des ehemaligen Kampferschadens zu ermöglichen. Die Pegel 00565, 11342 und 14327 entfielen ersatzlos (Anlage 1.10).

Alle Wasserproben sollten auf LCKW und Schwermetalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) untersucht werden. Zusätzlich waren ausgewählte Proben auf PAK, MKW, PFT, Chlorbenzole und Kampfer zu analysieren.

Die Beprobung erfolgte mit der Unterwasserpumpe MLP 1 bei Bestimmung der Feldparameter und Probenahme bei Konstanz der Feldparameter und mindestens dreifachem Austausch des Brunneninhalts. Gleichzeitig erfolgte eine Bestimmung der Grundwasserstände. Die Probenahmen und Wasserstandsmessungen wurden am 2. und 3.7.2013 durch A+V Geoconsult durchgeführt.

Bei der Beprobung der Pegel 13722, 11312 und 14328 zeigten sich zwischen 5,6 und 6,55 m u POK Hindernisse (Wurzeln?). Eine Beprobung konnte zwar durchgeführt werden, eine gleichzeitige Messung des Grundwasserstands in den Pegeln 13722 und 11312 war nicht möglich.

7.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Feldparameterbestimmungen sind in der Tabelle 12 zusammengefasst.

Tabelle 12: Bestimmung der Feldparameter

Parameter	Sauerstoff	Redoxpotenzial	Temperatur	pH	Leitfähigkeit
Pegel	[mg/l]	[mV]	[°C]		[µS/cm]
11305	2,88	348,6	13,6	7,03	960
11312	3,75	124	12,0	6,92	613
11314	1,35	235,3	14,3	6,88	1083
unbekannt	1,71	335,2	12,1	6,9	957
12481	2,59	347,7	12,8	6,89	911
12484	2,8	206,6	12,9	6,91	1139
12830	0,33	268,9	13,4	6,96	992
12831	2,42	342,1	12,4	6,94	924
13722	4,15	204,5	12,5	6,77	1083
13723	2,74	340,9	14,2	6,95	950
14328	0,42	252,3	13,7	6,68	1060

Die Sauerstoffgehalte wurden zwischen 0,33 mg/l (Pegel 12830) und max. 4,15 mg/l in Pegel 13722 ermittelt. Das Redoxpotenzial liegt zwischen 124 mV in Pegel 11312 und 348,6 in Pegel 11305. Die Leitfähigkeit schwankt zwischen 613 µS/cm (Pegel 11312) und 1193 µS/cm

(Pegel 12848). Die pH Gehalte liegen in fast allen Messstellen mit Werten von 6,77 (13722) und 6,96 (12830) knapp im sauren Bereich. Lediglich in Pegel 11305 wurde mit 7,03 ein Wert knapp über 7 gemessen. Die ermittelten Wassertemperaturen liegen zwischen 12,0 und 14,3°C.

Die Ergebnisse der analytischen Überprüfung sind in der Tabelle 13 zusammengestellt. Auf die Darstellung der Schwermetalle Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Quecksilber wurde verzichtet, da deren Gehalte in allen Proben unter der Bestimmungsgrenze blieben.

Tabelle 13: Analyseergebnisse der Grundwasserbeprobung

Parameter	PAK (EPA)	KW-Index	LCKW	Zn	PFT's	Chlorbenzole	Kampfer
Pegel	[µg/l]	[mg/l]	[µg/l]	[mg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
11305	n.n.		0,7	0,021			
11312	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.		
11314		n.n.	n.n.	0,013			
unbekannt	n.n.		n.n.	n.n.	0,01	n.n.	n.n.
12481		n.n.	3,4	n.n.			
12484		n.n.	n.n.	0,043			
12830	n.n.		0,9	n.n.			
12831	n.n.		3,7	n.n.			
13722	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.		
13723	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.		
14328	n.n.		n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

n.n.: nicht nachweisbar

Wie die Tabelle zeigt, blieben die Konzentrationen für PAK, Kohlenwasserstoffe (KW-Index), Chlorbenzole und Kampfer unter der Bestimmungsgrenze. LCKW wurden in vier Pegeln in Konzentrationen zwischen 0,9 µg/l in Pegel 12830 und 3,7 µg/l in Pegel 12831 festgestellt, wobei jeweils Tetrachlorethen den Hauptbestandteil stellt. PFT wurden nur in einer von fünf untersuchten Proben im Pegel 11344 nachgewiesen. Es handelt sich um den Einzelstoff Perfluorbutansulfonsäure mit einer Konzentration von 0,01 µg/l = 10 ng/l. Dieser Wert entspricht der Bestimmungsgrenze.

Die Ergebnisse der Grundwasserstandsmessungen ergaben einen Grundwasserspiegel zwischen 28,5 m NN in Pegel 13722 und 29,04 m NN in Pegel 12830. Dies zeigt das als Folge des Rheinhochwassers Anfang Juni 2013 deutlich gestiegen Grundwasserniveau. Der Grundwassergleichenplan ist in Anlage 1.10 dargestellt und zeigt auch in Zeiten des Rheinhochwassers eine nach Nordosten gerichtete Grundwasserströmung.

7.3 Bewertung

Die Konzentrationen an PAK, Kohlenwasserstoffen und Schwermetallen lassen den Schluss zu, dass bei der Passage durch das Plangebiet keine Verschlechterung der Grundwassersituation eintritt. Im Untersuchungsgebiet sind im Boden vor allem PAK und einzelne Schwermetalle auffällig. Diese können im Grundwasser allerdings nicht nachgewiesen werden. Zink wurde im Grundwasser nur im östlichen Bereich des Plangebietes nachgewiesen. Der maximale Gehalt wird dabei im Zustrom des Areals (Pegel 12484) ermittelt. Im weiteren Verlauf nimmt die Konzentration ab (Pegel 11414 und 11305). Die Zinkgehalte bleiben unter dem sogenannten Geringfügigkeitsschwellenwert von 58 µg/l.

Die ermittelten LCKW-Konzentrationen deuten auf die Restbelastung der ehemaligen Fahne und liegen in dem Bereich, der durch den Behördengutachter in seiner jährlichen Überwachung festgestellt wird. Die Konzentrationen liegen weit unterhalb üblicher Sanierungsschwellenwerte. Es ergibt sich kein Handlungsbedarf.

Die Ergebnisse für PFT zeigen, dass es bei der Bekämpfung der dokumentierten Brandschäden auf dem Ardagh-Gelände nicht zu einer signifikanten Anwendung von PFT-haltigem Löschschaum gekommen ist. Lediglich ein Pegel (13444) zeigt eine Konzentration im Bereich der Bestimmungsgrenze. Der Wert liegt unter dem von der Trinkwasserkommission empfohlenen Vorsorgewert von 0,1 µg/l und ist somit als unbedenklich einzustufen. Zudem liegt dieser Pegel nicht im direkten Einflussbereich des ehemaligen Ardagh-Betriebsgeländes.

Die Kampferergebnisse deuten darauf hin, dass die durchgeführte Sanierung erfolgreich war, da kein Kampfer nachgewiesen wurde. Auch Chlorbenzole wurden in keinem Pegel nachgewiesen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse ein nennenswerter Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser nicht abgeleitet werden kann. Im Zuge des Bauvorhabens ist bei der Herstellung tiefer Baugruben in Verbindung mit Wasserhaltung jedoch zu berücksichtigen, dass Schadstoffe aus den nördlich angrenzenden Nachbarbereichen (Chlorbenzole, LCKW) herangezogen werden können.

7.4 Stand der Grundwassersanierung

Die laufende Grundwassersanierung auf dem Schiess-Gelände wird in dem aktuellen Jahresbericht des Behördengutachters beschrieben [U10]. Demnach sind noch vier Sanierungsbrunnen in Betrieb, von denen sich lediglich einer, der Brunnen 11306, auf dem Plangebiet befindet (siehe auch Anlage 1.10). Da dessen LCKW-Belastung stetig abgenommen hat und seit 2010 immer unter 10 µg/l liegt, empfiehlt der Gutachter dessen Abschaltung und den Neubau eines Ersatzbrunnens weiter nördlich außerhalb des Plangebietes. Es ist davon auszugehen, dass diese Maßnahme bis Baubeginn umgesetzt wird. Im Plangebiet würde sich dann kein Sanierungsbrunnen mehr befinden.

Im Plangebiet befindet sich derzeit auch die Wasseraufbereitungsanlage, bestehend aus zwei Aktivkohlefiltern. Diese muss auch zukünftig im Plangebiet verortet werden, sie ist allerdings in ihrer Lage in weiten Grenzen frei wählbar. Berücksichtigt werden muss weiterhin eine Druckleitung von den Förderbrunnen zur Aufbereitungsanlage sowie eine Leitung zur Abführung des gereinigten Wassers. Das gereinigte Wasser wird derzeit über zwei Schluckbrunnen im Untergrund versickert. Die Schluckbrunnen müssen grundsätzlich im Anstrom des ehemaligen LCKW-Schadens positioniert werden. Hierfür eignet sich im Plangebiet die Fläche im südlichen bzw. südwestlichen Bereich des Schiess-Geländes entlang der Willstädter Straße.

8 Arbeitsschutz

Bei Aushubarbeiten ist aufgrund des inhomogen zusammengesetzten Materiales mit punktuell hohen Belastungen an Schwermetallen (z. B. Arsen, Blei und Zink) sowie an Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) zu rechnen. Darüber hinaus ist nicht durchgängig von einer atembaren Atmosphäre besonders in Gräben, Baugruben und Schächten auszugehen. Die zu treffenden Arbeitsschutzmaßnahmen orientieren sich daher zunächst an den

schlechtesten zu erwartenden Bedingungen bis weitere Analysen und/oder Arbeitsplatzüberwachungen ggf. verringerte Schutzmaßnahmen zulassen.

Im Einzelnen werden die Beschäftigten durch geeignete persönliche Schutzausrüstung, bestehend aus staub- oder spritzwassergeschützten Schutzanzügen, Handschutz sowie, sofern eine Belastung Atemluft durch Stäube oder Gase zu befürchten ist, auch durch geeigneten Atemschutz geschützt. Die Atemluft in ausgehobenen Gruben, Schächten und Gräben wird vor Betreten durch die Beschäftigten einer Kontrolle (Gasfreimessung) auf die Parameter Sauerstoff, Kohlendioxid und Methan unterzogen und anschließend kontinuierlich überwacht. Welche technischen, organisatorischen und persönlichen Arbeitsschutzmaßnahmen konkret zu treffen sind, wird vor Beginn der jeweiligen Baumaßnahmen festgelegt und in den zu erstellen Plänen und Unterlagen dokumentiert.

Die Arbeiten sind als Arbeiten in kontaminierten Bereichen im Sinne der Berufsgenossenschaftlichen Regel (BGR) 128 „Kontaminierte Bereiche" bzw. der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 524 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen" zu planen und durchzuführen. Die Ermittlungspflicht, bezogen auf das Schadstoffinventar obliegt dabei dem Bauherren, bzw. dem Auftraggeber.

Werden zwei oder mehrere Arbeitgeber auf der Baustelle beschäftigt, ist ein Koordinator für Arbeiten in kontaminierten Bereichen vom Bauherrn zu bestellen. Der Koordinator ist in allen Fragen der Arbeitssicherheit beim Umgang mit kontaminierten Stoffen den Unternehmen gegenüber weisungsbefugt.

Auf der Grundlage der tatsächlich vor Ort festgestellten Belastungen in Boden, Bodenluft und ggf. im Grundwasser werden die notwendigen technischen, organisatorischen und persönlichen Arbeitsschutzmaßnahmen vor Ort geplant und in einem Arbeits- und Sicherheitsplan nach BGR 128 festgehalten. Es wird eine Trennung der Arbeiten in Schwarzbereiche, in denen die Arbeitnehmer potentiell mit den kontaminierten Stoffen in Kontakt kommen und in Weißbereiche, in denen dies nicht der Fall sein darf, vorgeschrieben. Der Übergang zwischen Schwarz- und Weißbereich erfolgt nur durch eine Schleuse.

Der Arbeits- und Sicherheitsplan nach BGR 128 wird Bestandteil des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes nach Baustellenverordnung. Die Arbeiten werden als „besonders ge-

fährliche Arbeiten" im Sinne des § 2 Abs. 3 der Baustellenverordnung betrachtet. Dadurch ergibt sich bei mehreren Arbeitsgebern auf der Baustelle auch bei Unterschreitung der Obergrenzen der Baustellenverordnung (31 Arbeitstage und 21 Beschäftigte oder 501 Personentage) die Pflicht zur Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes.

9 Zusammenfassung

Auf dem Gelände der ehemals industriell genutzten Grundstücke Merkur-Hansaallee und Ardagh im linksrheinischen Stadtteil Düsseldorf-Heerdt ist eine wohnungswirtschaftliche Nutzung geplant. Für die Durchführung des entsprechenden Bebauungsplans wurden umfangreiche umwelttechnische Untersuchungen durchgeführt. Diese umfassten Erkundungen des Bodens, der Bodenluft sowie des Grundwassers.

Im Boden des Grundstücksteils Ardagh-Nord zeigten sich vergleichsweise geringe Bodenbelastungen. Eine Umsetzung der geplanten Nutzung ist grundsätzlich möglich. Eine mutmaßlich kleine, mit hausmüllähnlichen Bestandteilen durchsetzte Auffüllung sollte ausgekoffert und entsorgt werden.

Der Grundstücksteil Ardagh-Süd ist durch mächtige Auffüllungen als Folge der Verfüllung einer ehemaligen Kiesgrube geprägt. In weiten Bereichen sind darüber hinaus Ablagerungen mit hausmüllähnlichen Bestandteilen anzutreffen. Es zeigen sich durchgängig erhöhte Konzentrationen für PAK und z.T. Schwermetallen (Blei, Chrom, Nickel, Zink). Bei der Anlegung von Gärten/Grünflächen sind zur Vermeidung eines Direktkontakts Boden-Mensch Bodenaustauschmaßnahmen oder Bodenaufträge erforderlich. Weiterhin sind aufgrund der geringen Tragfähigkeit des Altablagerungsmaterials gründungstechnische Aspekte zu berücksichtigen. Eine Grundwassergefährdung ist allerdings nicht abzuleiten. Zu beachten sind die Entsorgungskosten des bei der Umsetzung des Bauvorhabens anfallenden Bodenaushubs.

Auf dem Schiess-Grundstück wurden mit punktuellen Ausnahmen vergleichsweise geringe Schadstoffkonzentrationen vorgefunden. Eine Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser war nicht abzuleiten. Beim Rückbau der vorhandenen Bausubstanz ist auf Auffälligkeiten zu achten.

Die Bodenluftuntersuchungen zeigten keine Auffälligkeiten. Lediglich in einer Sondierung wurde ein erhöhter LCKW-Wert gemessen, der nochmals hinsichtlich der Tiefenlage überprüft werden sollte. Aus dem Bereich der Altablagerung ist keine Gasmigration festzustellen.

Die Grundwasseruntersuchungen belegten, dass kein Eintrag von Schadstoffen aus dem Boden in das Grundwasser erfolgt. Restbelastungen aus der ehemaligen LCKW-Fahne waren nur in unbedeutender Konzentration erkennbar. Bei Wasserhaltungen im Zuge der Baumaßnahme ist die Existenz benachbarter Verunreinigungen zu berücksichtigen.

Bei der noch durch die Stadt Düsseldorf betriebenen LCKW-Grundwassersanierung befindet sich derzeit lediglich noch ein Förderbrunnen (11306) im Plangebiet. Dieser soll in Kürze abgeschaltet und durch einen Brunnen außerhalb des Plangebietes ersetzt werden. Danach ist lediglich noch die Sanierungsinfrastruktur, bestehend aus Wasserreinigungsanlage, Druckleitung, Reinwasserleitung und Versickerungsbrunnen im Plangebiet zu verorten.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die umwelthygienische Situation im Plangebiet durch die Umsetzung des Vorhabens deutlich verbessert werden wird, da erhebliche Mengen des durch erhöhte Schadstoffkonzentrationen gekennzeichneten Altablagerungsmaterials ausgekoffert und extern entsorgt werden müssen.

INGVESTA

Dr.-Ing. Peter Michels

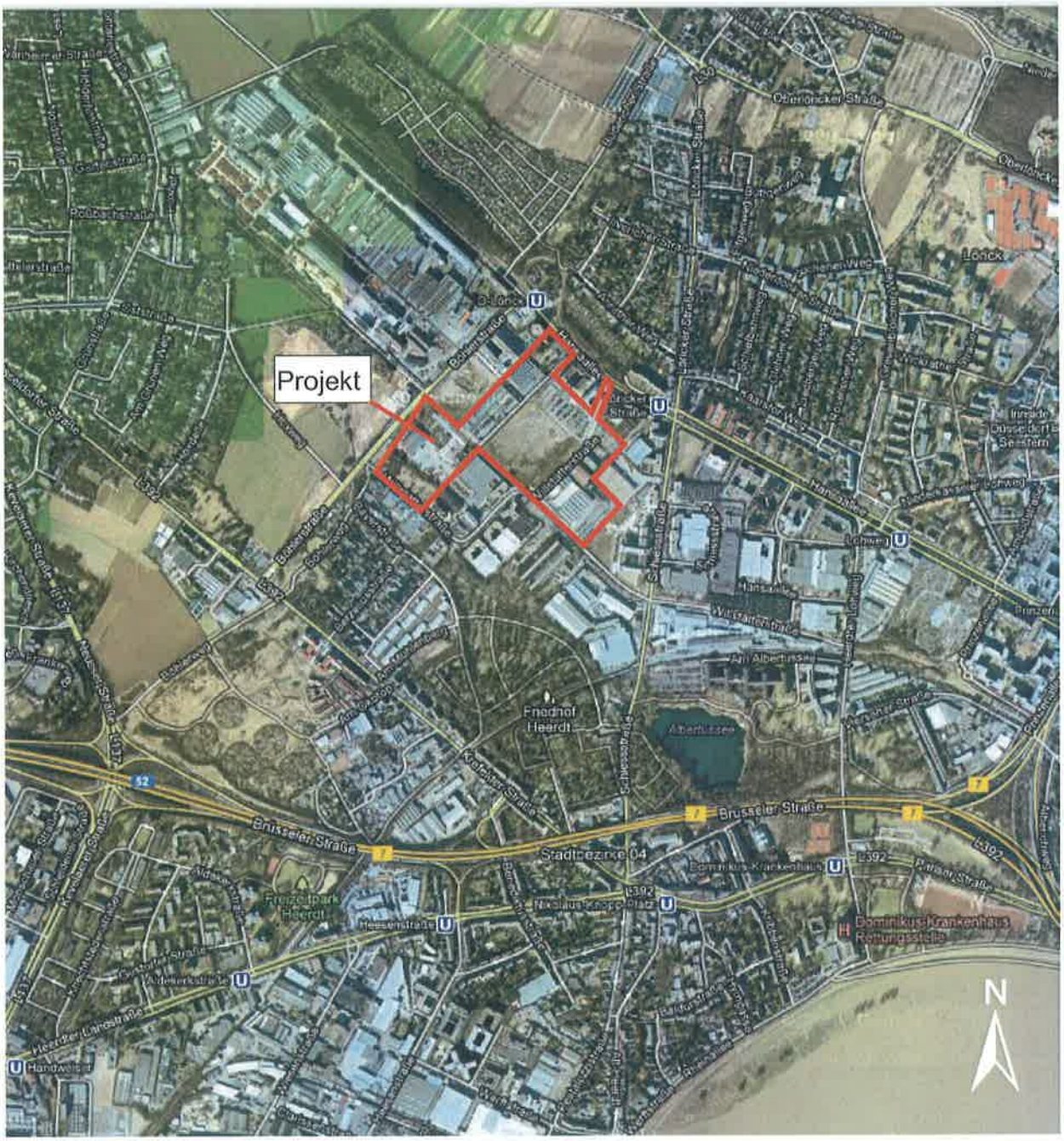
C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\CorelDeck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Lagepläne

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 1
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013


Projekt
Brüsseler Straße
Stadtbezirke 04
Friedhof Heerdt
Albertsee
Prinzenpark Heerdt
Heesenstraße
Nikolaus-Knopp-Platz
Dominikus-Krankenhaus
Dominikus-Krankenhaus Rettungsstelle
Lörick
Oberbilker Allee
Bahnhof Lörick
Bahnhof Düsseldorf-Seestern
Handwerkstraße
Heerdter Uferstraße
Am Albertsee
Hansaallee
Böhlerstraße
Buscherstraße
Schlesienstraße
Ulmenstraße
Prinzenallee
Am Gerresheimer Weg
Am Chlodwigplatz
Am Krausenbusch
Am Kreuzacker
Am Kreuzweg
Am Schönenkamp
Am Schwanenspiegel
Am Seestern
Am Steinberg
Am Wehrhahn
Am Wolfsbusch
Am Zehnthof
Bachstraße
Bahnstraße
Bastionstraße
Bergerstraße
Bergmannstraße
Bilkerstraße
Bonnenstraße
Bruchstraße
Buchenstraße
Buchenweg
Bürgerstraße
Dahlienstraße
Dorfstraße
Eichenstraße
Eichenweg
Elbestraße
Elisabethstraße
Erlenstraße
Erlenweg
Fasanenstraße
Feldstraße
Fichtenstraße
Fichtenweg
Flurstraße
Forstweg
Gartenstraße
Gerresheimer Straße
Gerresheimer Weg
Grabenstraße
Grenzstraße
Grünstraße
Hainbuchenstraße
Hainbuchenweg
Heerdter Dreieck
Heerdter Lohweg
Heerdter Sandberg
Heerdter Straße
Heinrich-Heine-Straße
Hermann-Löns-Straße
Hermann-Löns-Weg
Hermann-Schmitz-Straße
Hermann-Schmitz-Weg
Hermann-Wandersleb-Ring
Hermann-Wandersleb-Straße
Hermann-Wandersleb-Weg
Hermann-Wandersleb-Weg
Hermann-Wandersleb-Weg

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Bebauungsplan

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 1.2
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

Böhlerstraße
Hansaallee
Anrather Weg
Flur 4
Planstraße I
Planstraße I/b
Planstraße II
Planstraße II/b
Planstraße III
Hansaallee
Stadt Meerbusch
Gemarkung Büderich Flur 28
Gemarkung Heerdt Flur 32
Gemarkung Heerdt Flur 33
Stadt Düsseldorf
Böhlerweg
Bayerstraße
Willstätterstraße
Schiessstraße
AS 1012
AS 1011
AS 1010
AS 6843
AS 1007
AS 1363
AA 45
AA 258
GEe 0,8 | 2,4
MI 1 0,6 | 3,0
MI 2 0,6 | 1,7
WA 1 0,4 | 1,8
WA 2 0,4 | 1,7
WA 3 0,4 | 1,5
SO Nahversorgung und Sport 0,8 | 1,8
KiTa
GFL
Öffentliche Grünfläche Kinderspiel
Hinweis: Wasserfläche
Hinweis: Trafo
Hinweis: Zu- und Ausfahrt TG
Hinweis: Quartiersplatz
Baustelle
GH max. 17m
GH max. 34m

PLANUNTERLAGE: Stadtgrundkarte u. Angaben aus dem Kataster

Stand der Planunterlage: 04 / 2012

- Kreisgrenze (Stadtgrenze)
- Gemarkungsgrenze
- Flurgrenze
- Flurstücksgrenze
- Gebäudegrenze
- Mauer, Zaun, Bordkante usw.
- Bundesstraße mit Nummer B326
- Landesstraße mit Nummer L228
- Kreisstraße mit Nummer K7
- Wohngebäude mit Zahl der Vollgeschosse und Hausnummer (III / 31)
- Wirtschafts- u. Industriegebäude (X)
- Garage (G)
- Arkade, Durchfahrt, offene Halle
- Baum

BEGRENZUNGSLINIEN

- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
- Baulinie
- Baugrenze
- Straßenbegrenzungslinie bzw. Begrenzung sonstiger Verkehrsflächen
- Wenn die Straßenbegrenzungslinie mit der Baulinie bzw. Baugrenze zusammenfällt, ist die Signatur der Baulinie bzw. der Baugrenze eingetragen worden.
- Abgrenzung unterschiedlicher Baugebiete (s. textl. Festsetzungen Nr. 1.2)
- Abgrenzung der Bauweise und der Art der baulichen Nutzung innerhalb eines Baugebietes (a)
- Abgrenzung der unterschiedlichen Art der baulichen Nutzung innerhalb eines Baugebietes (s. textl. Festsetzungen Nr.1.3) (AA-CC)

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

gemäß Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 127)

1. Überbaubar	2. nicht überbaubar	1.	2.
Kleinsiedlungsgebiet		WS	WS
reines Wohngebiet		WR	WR
allgemeines Wohngebiet		WA	WA
besonderes Wohngebiet		WB	WB
Dorfgebiet		MD	MD
Mischgebiet		MI	MI
Kerngebiet		MK	MK
Eingeschränktes Gewerbegebiet		GEe	GEe
Industriegebiet		GI	GI
Sondergebiet		SO	SO

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

- Geschossflächenzahl z.B. (1,5)
- Grundflächenzahl z.B. 0,4
- Zahl der Vollgeschosse als Höchstgrenze z.B. IV
- Gebäudehöhe als Höchstmaß GH max.

SONSTIGES

- abweichende Bauweise
- 1. überbaubar 2. nicht überbaubar Fläche für den Gemeinbedarf
- Einrichtungen und Anlagen: Kindertagesstätte (KiTa)
- Öffentliche Verkehrsfläche
- Öffentliche Grünfläche
- Zweckbestimmung Kinderspielplatz
- Umgrenzung von Flächen mit Geh- (G), Fahr- (F) und Leitungsrechten (L)
- Bedingte Festsetzung und Art der baulichen Nutzung (2.1-2.4) (s. textl. Festsetzungen Nr. 1 und Nr. 11)
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- vorgeschlagene Baumstandorte
- Umgrenzung von Flächen für Stellplätze (St)
- Hinweis: Zu- und Ausfahrt Tiefgarage
- Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind: Altstandort (AS)
- Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind: Altablagerung (AA)
- Abgrenzung unterschiedlicher Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (s. textl. Festsetzungen Nr. 8.1) (L1 | L2)

Landeshauptstadt Düsseldorf
Amt 61 • Stadtplanungsamt

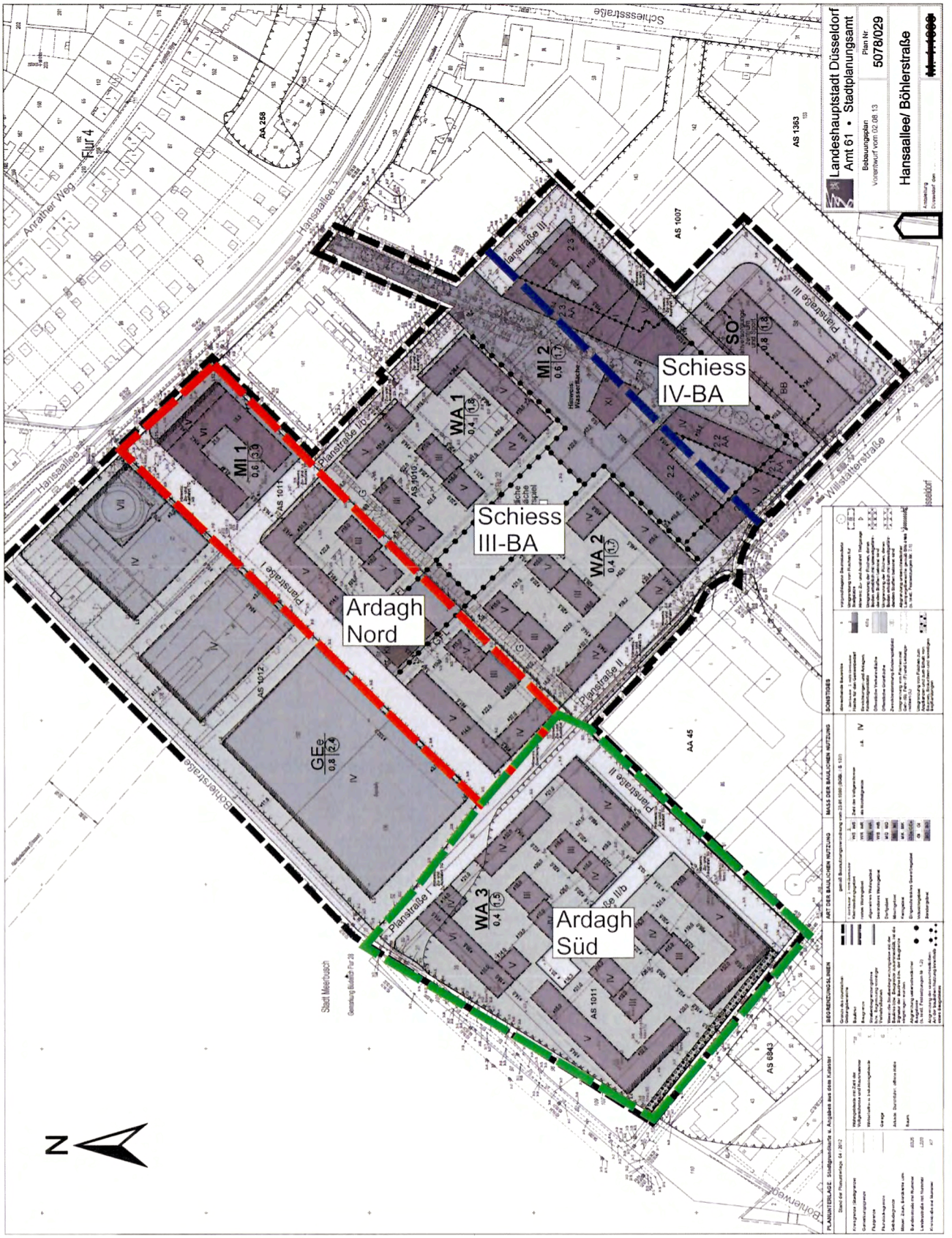
Bebauungsplan
Vorentwurf vom 29.08.13

Plan Nr. 5078/029

Hansaallee/ Böhlerstraße

Amtsleitung
Düsseldorf, den .....

M. 1:1000



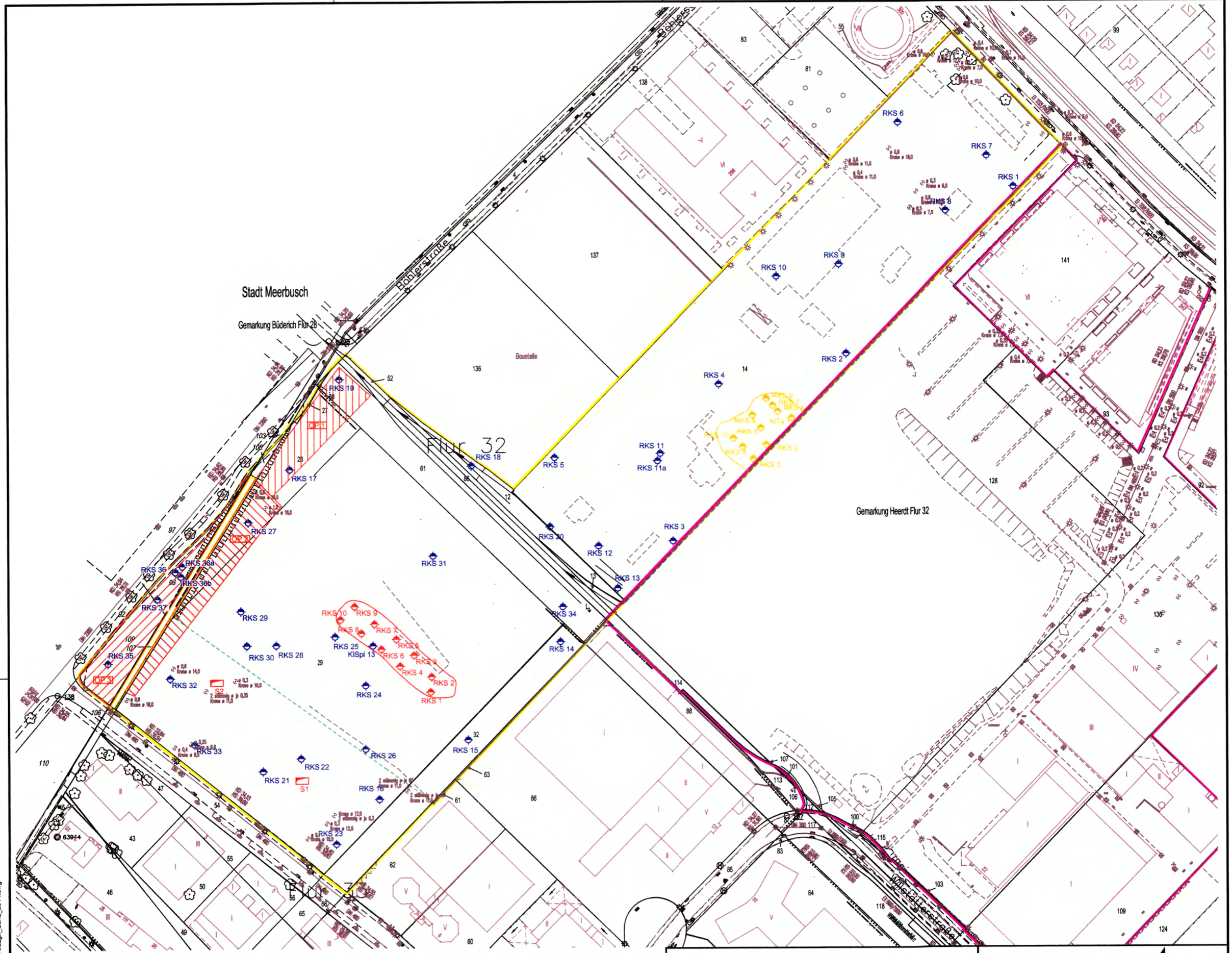
B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Übersicht Bauabschnitte

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 1.3
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Duesseldorf_Abschluss_2013_Anl_1_4.cdr



Legende

- Ardagh-Gelände
- Rammkernsondierung, Ingvesta 2013
- Rammkernsondierung KiSpi 1-10, Ingvesta 2013
- Rammkernbohrung Kita 1-10, Ingvesta 2013
- Schurf , Ingvesta 2013
- Oberflächennahe Mischprobe (OP1-3)

0 50 100 150m

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

Lageplan mit Sondieransatzpunkten auf dem Ardagh-Gelände

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

M 1 :	1.500	Auftr.-Nr.	---
Gez.:	fae	Anl.-Nr.	1.4
Bearb.:	Michels	Datum	10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\ACAD\LP_Betriebsfläche_Ardagh_Sond_2014.dwg

Stadt Meerbusch

Gemarkung Büderich Flur 28

Gemarkung Heerdt Flur 32

Böhlerstraße

Flur 32

Baustelle

KiTa 1

RKS 17
RKS 27
RKS 29
RKS 30
RKS 28
RKS 31
RKS 25
KISpl 13
RKS 32
RKS 24
RKS 33
RKS 22
RKS 21
RKS 26
RKS 18
RKS 23
RKS 20
RKS 34
RKS 15

Legende

Ardagh-Gelände

Rammkernsondierung mit Bodenluftuntersuchung, Ingvesta 2013

0 50 100 150m

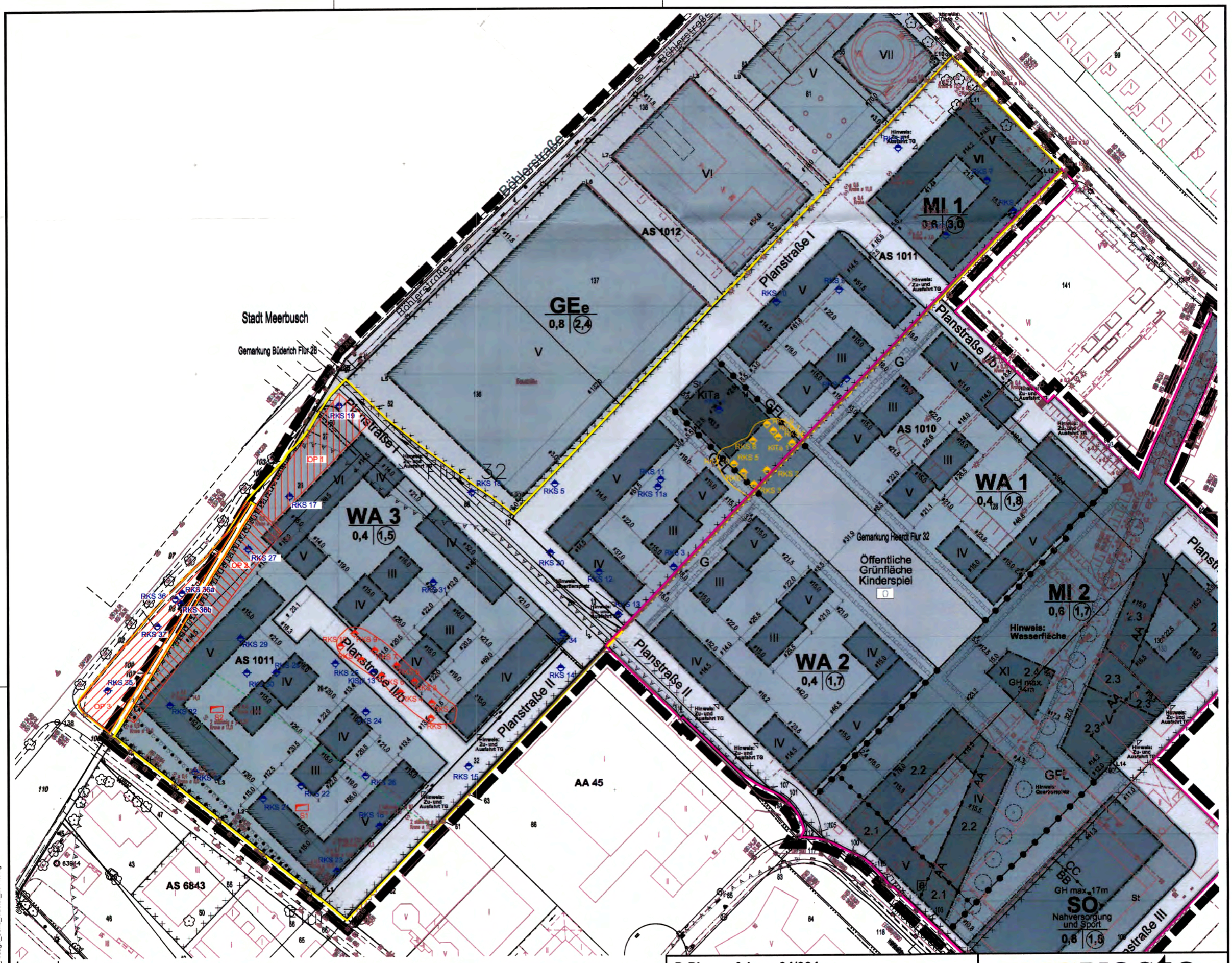
B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

Lageplan mit Bodenluft-Entnahmestellen auf dem Ardagh-Gelände

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

M 1 :	1.500	Auftr.-Nr.	---
Gez.:	fae	Anl.-Nr.	1.5
Bearb.:	Michels	Datum	10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\ACAD\LP_Betriebsfläche_Ardagh_Sond_BL_2014.dwg



Legende

- Ardagh-Gelände
- Rammkernsondierung, Ingvesta 2013
- Rammkernsondierung KiSpi 1-10, Ingvesta 2013
- Rammkernbohrung Kita 1-10, Ingvesta 2013
- Schurf , Ingvesta 2013
- Oberflächennahe Mischprobe (OP1-3)

0 50 100 150m

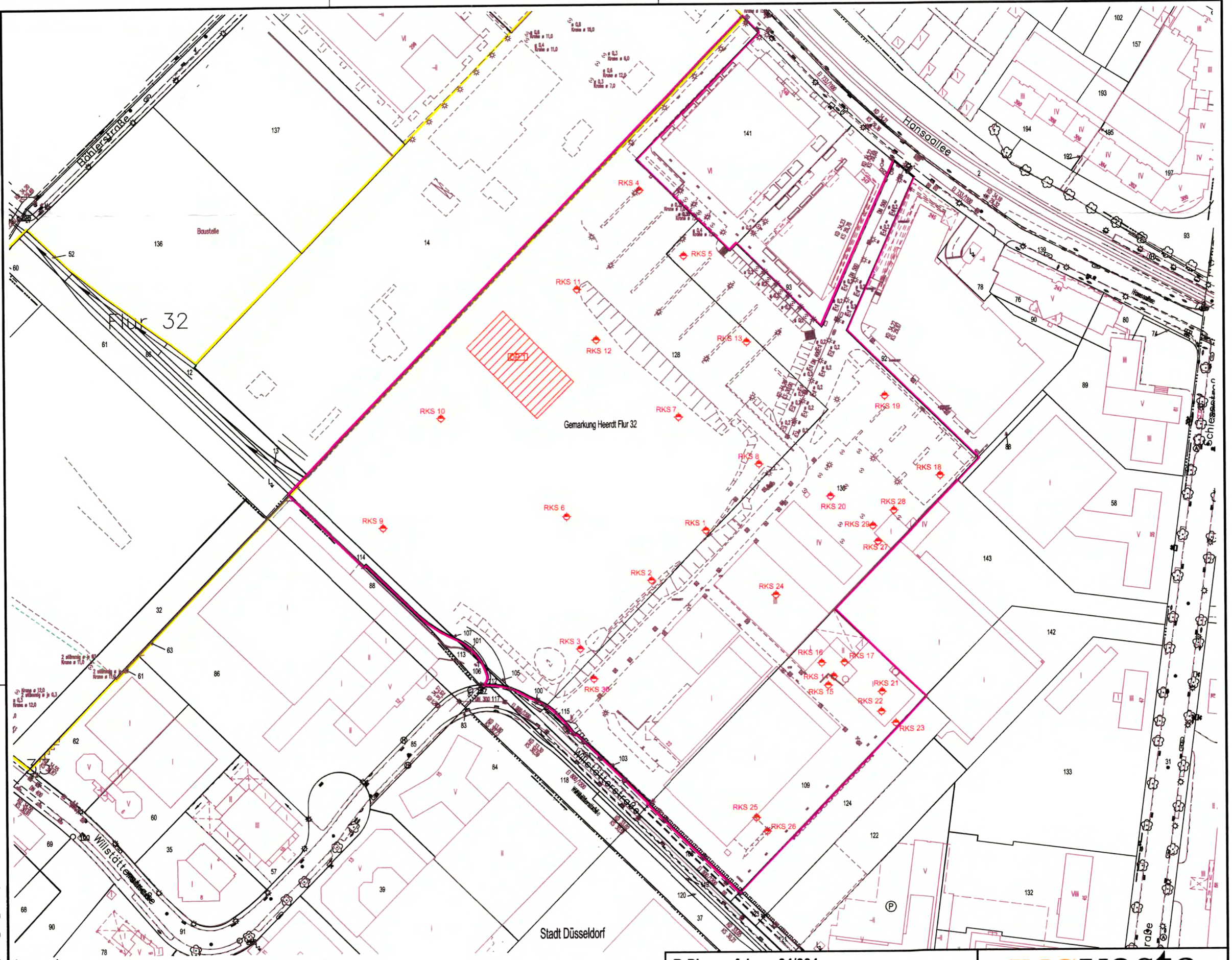
B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

Lageplan mit Sondierungen auf dem Ardagh-Gelände mit zukünftiger Bebauung (Stand: 02.08.2013)

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

M 1 :	1.500	Auftr.-Nr.	---
Gez.:	fae	Anl.-Nr.	1.6
Bearb.:	Michels	Datum	10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\ACAD\LP_Betriebsfläche_Ardagh_Sond_Master_2014.dwg



Legende

- Schiess-Gelände
- Rammkernsondierung, Ingvesta 2013
- Oberflächennahe Mischprobe (OP1)

0 50 100 150m

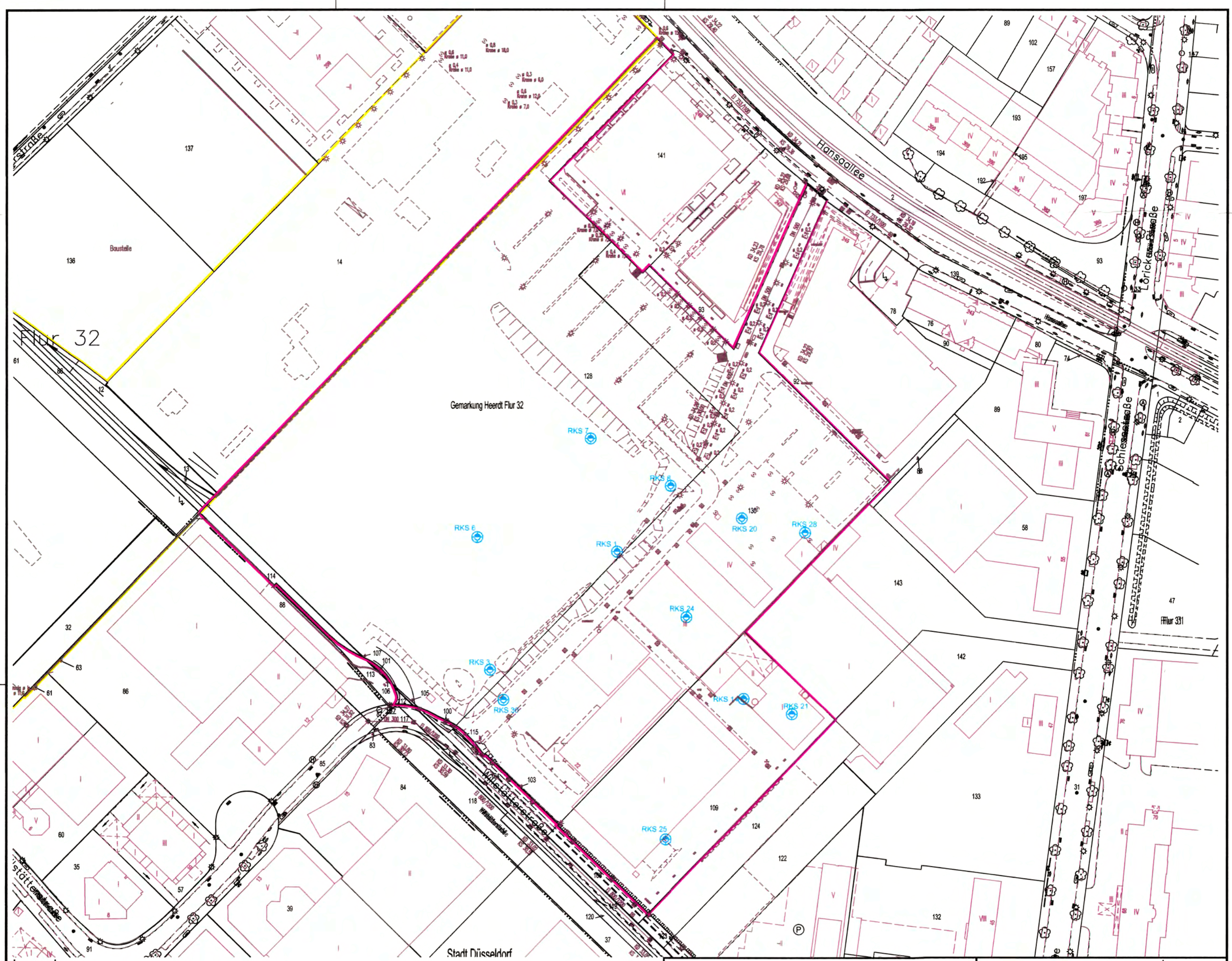
C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\ACAD\LP_Betriebsfläche_Schiess_Sond_2014.dwg

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Lageplan mit Sondieransatzpunkten auf dem Schiess-Gelände

M 1 :	1.500	Auftr.-Nr.	---
Gez.:	fae	Anl.-Nr.	1.7
Bearb.:	Michels	Datum	10.09.2013



Legende

- Schiess-Gelände
- Rammkernsondierung mit Bodenluftuntersuchung, Ingvesta 2013

0 50 100 150m

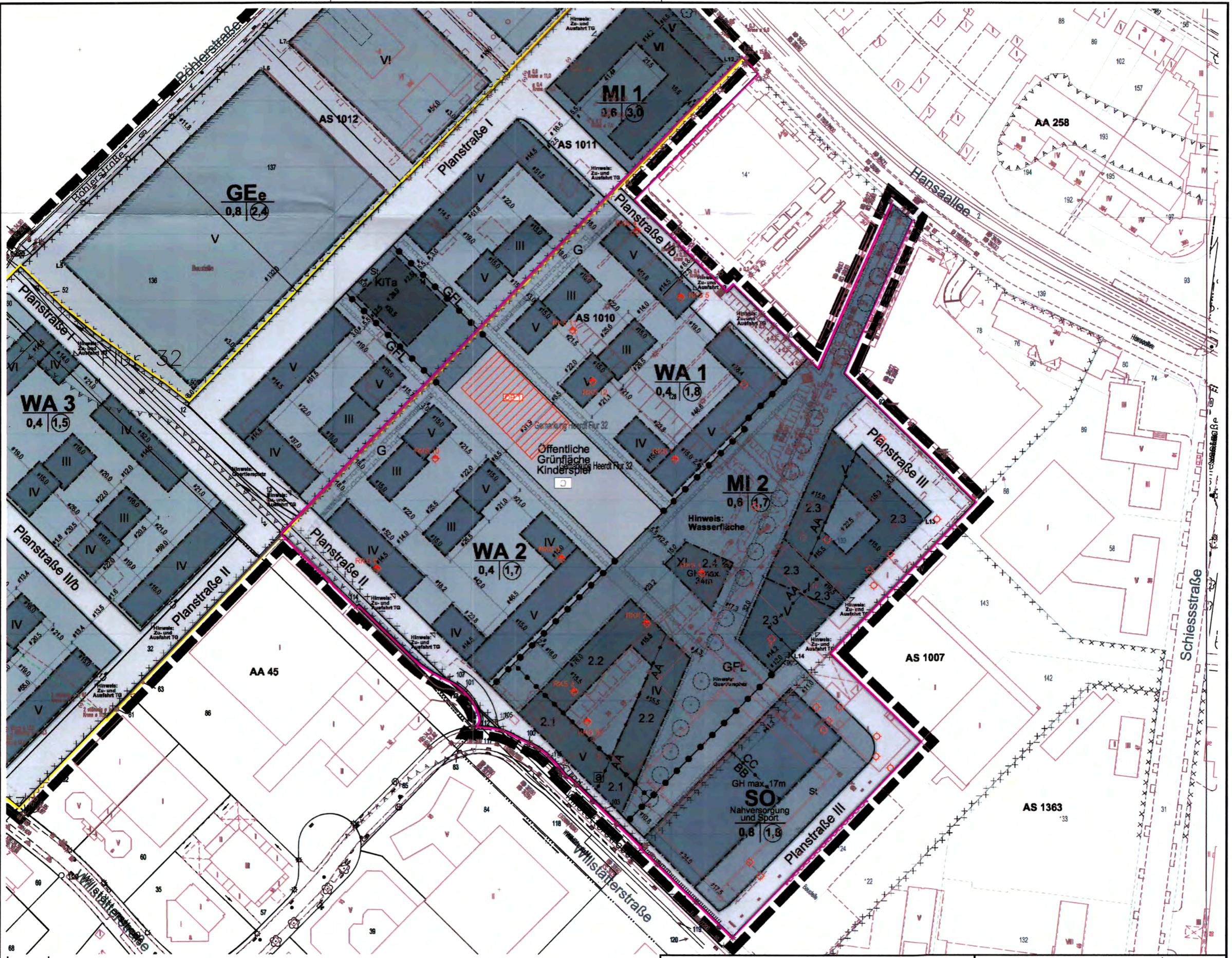
B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Lageplan mit Bodenluft-Entnahmestellen auf dem Schiess-Gelände

M 1 :	1.500	Auftr.-Nr.	---
Gez.:	fae	Anl.-Nr.	1.8
Bearb.:	Michels	Datum	10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\ACAD\LP_Betriebsfläche_Schiess_Sond_2014.dwg



Legende

- Schiess-Gelände
- Rammkernsondierung, Ingvesta 2013
- Oberflächennahe Mischprobe (OP1)

0 50 100 150m

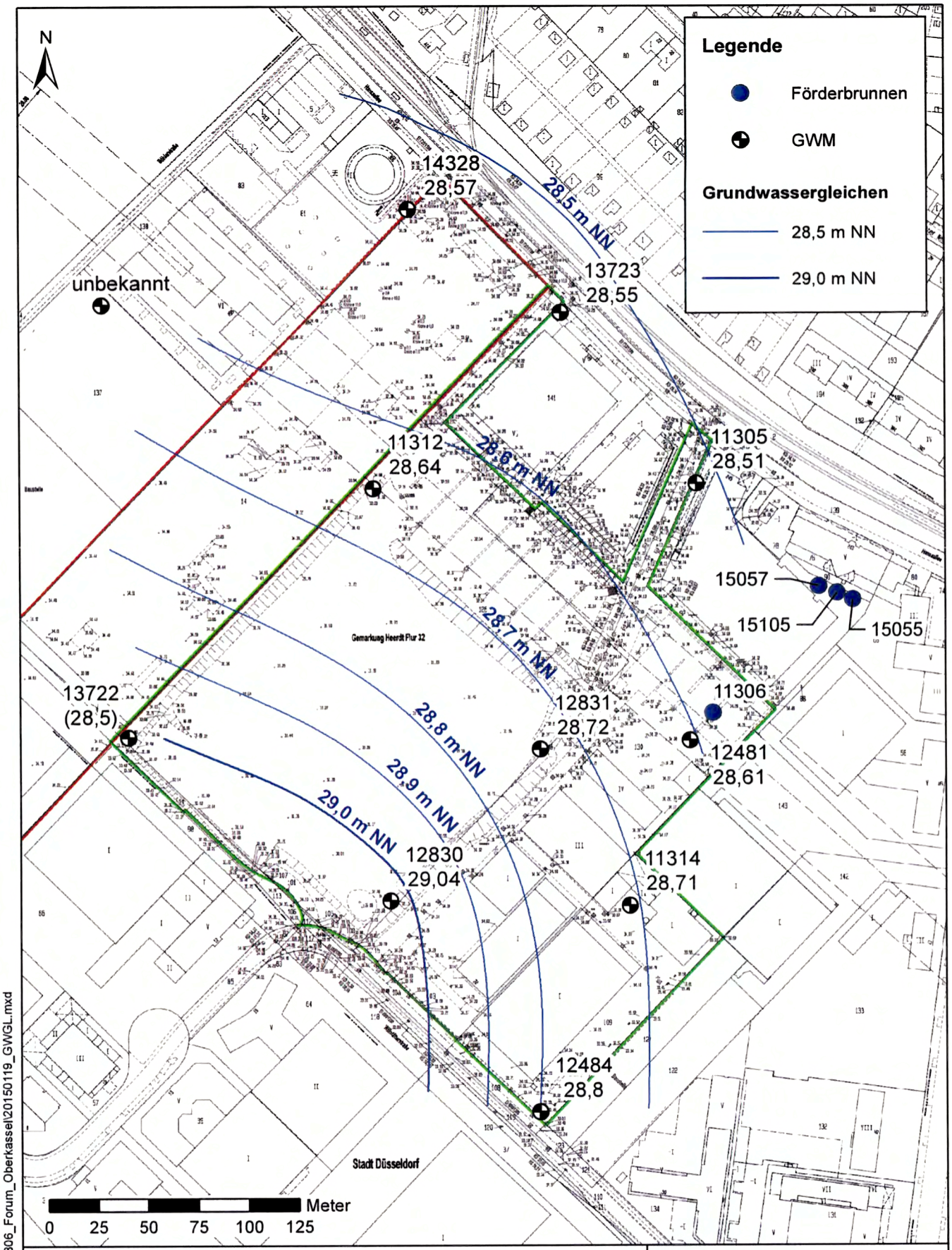
B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Lageplan mit Sondierungen auf dem Schiess-Gelände mit zukünftiger Bebauung (Stand: 02.08.2013)

M 1 :	1.500	Auftr.-Nr.	---
Gez.:	fae	Anl.-Nr.	1.9
Bearb.:	Michels	Datum	10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\ACAD\LP_Betriebsfläche_Schiess_Sond_Master_2014.dwg



Q:\60500-60999\60680\CAD\20130806_Forum_Oberkassel\20150119_GWGL.mxd

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße

Grundwassergleichenplan
Stichtagsmessung 2./3. Juli 2013

INGvesta Grashofweg 11
40882 Ratingen

Maßstab	Projekt-Nr.	Anlage-Nr.
1:2.500	-	1.10
Datum	Bericht-Nr.	
Sep 13	-	

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 2
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

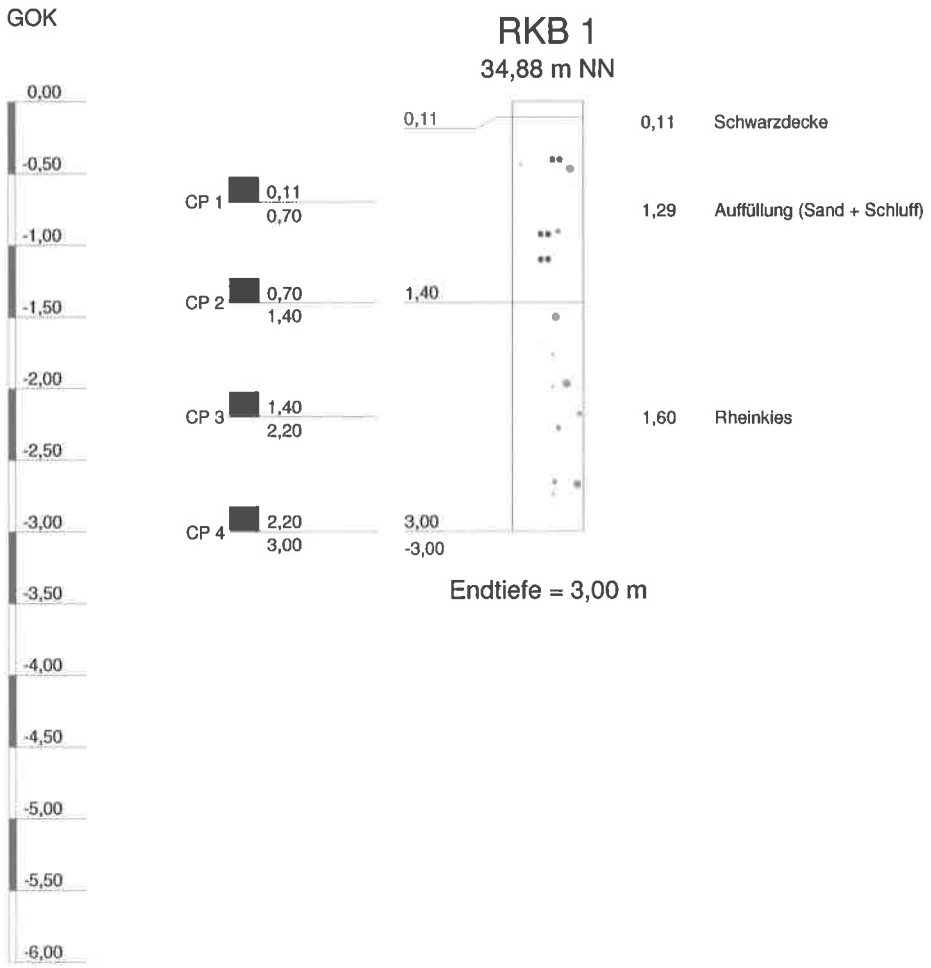
C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Ardagh-Nord

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 2.1
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.1
Projekt-Nr:	
Datum:	21.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

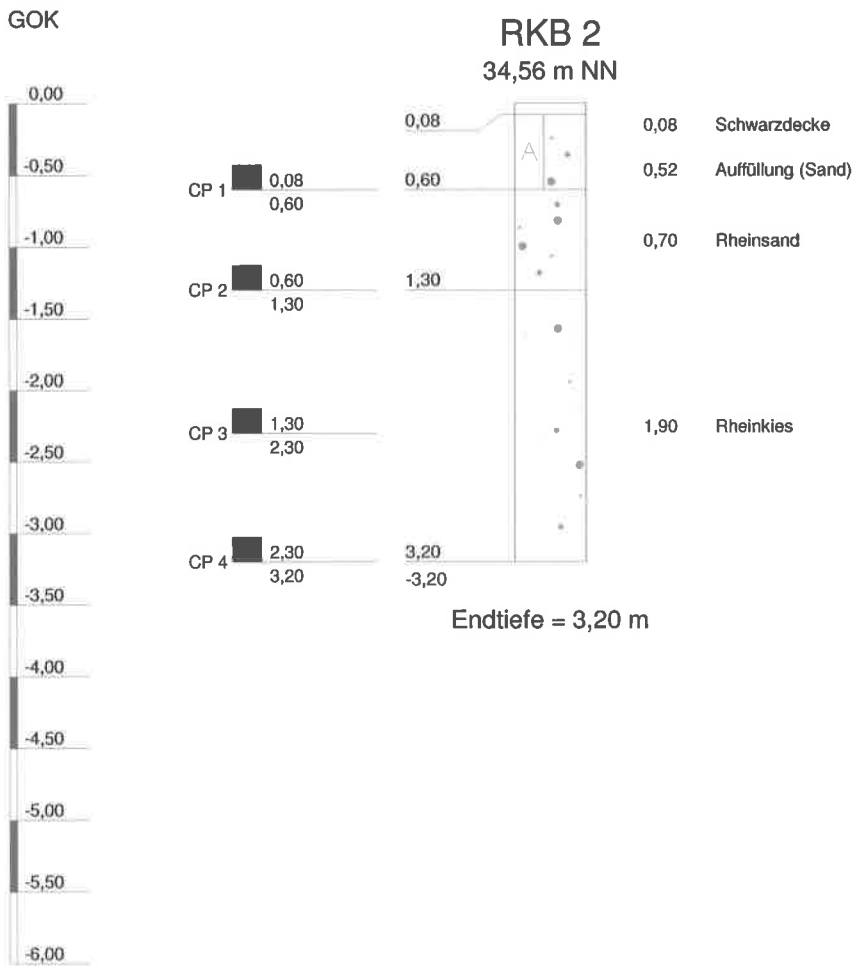
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 1*** / Blatt ***1***

Datum: ***21.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,11	a) ***Schwarzdecke*** b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
1,40	a) ***Sand, Schluff, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig*** b) ***Auffüllung: unter Schwarzdecke Schotter-Packlage, bereichsweise Schlackenmehl*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,70*** ***1,40***
3,00	a) ***Kies, sandig bis stark sandig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Kies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,20*** ***3,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.2
Projekt-Nr:	
Datum:	15.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

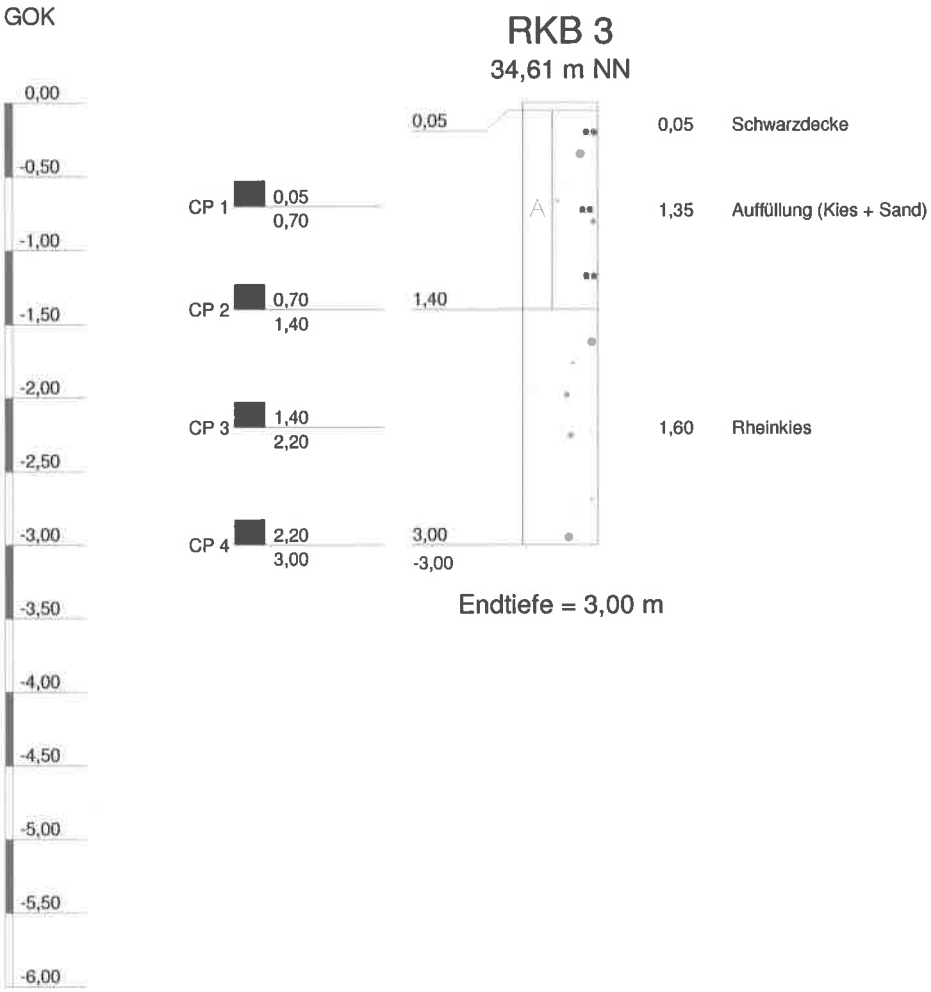
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 2*** / Blatt ***1*** — Datum: ***15.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,08	a) ***Schwarzdecke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***1***	***0,60***
	b) ***Auffüllung: 12 cm Schotterlage (dunkelgrau) unter Schwarzdecke***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[SW]***	i) ***+***				
1,30	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***2***	***1,30***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				
3,20	a) ***Kies, sandig***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,30*** ***3,20***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.3
Projekt-Nr:	
Datum:	15.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

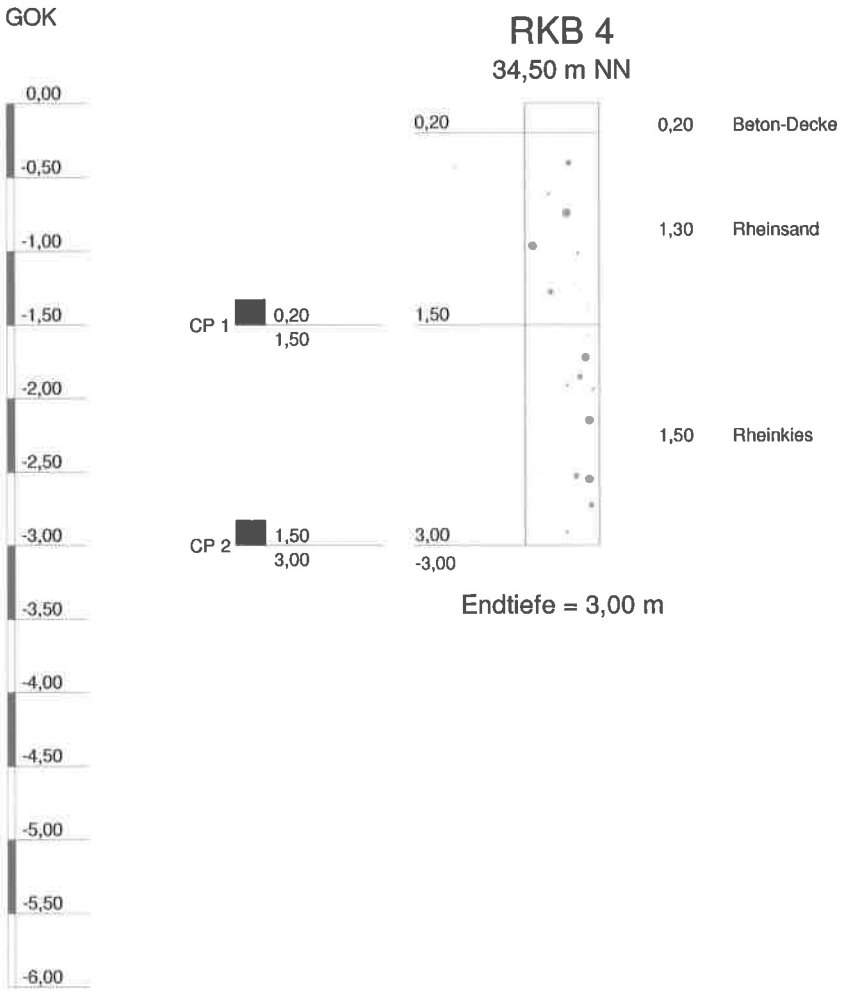
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 3*** / Blatt ***1***

Datum: ***15.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,05	a) ***Schwarzdecke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,40	a) ***Kies, Sand, steinig, schluffig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,70*** ***1,40***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, -bröckchen, t.w. Grobschotter (überwiegend Sandsteln)***							
	c) ***fest bis dicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***grau, braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Kies, sandig***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,20*** ***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.4
Projekt-Nr:	
Datum:	15.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

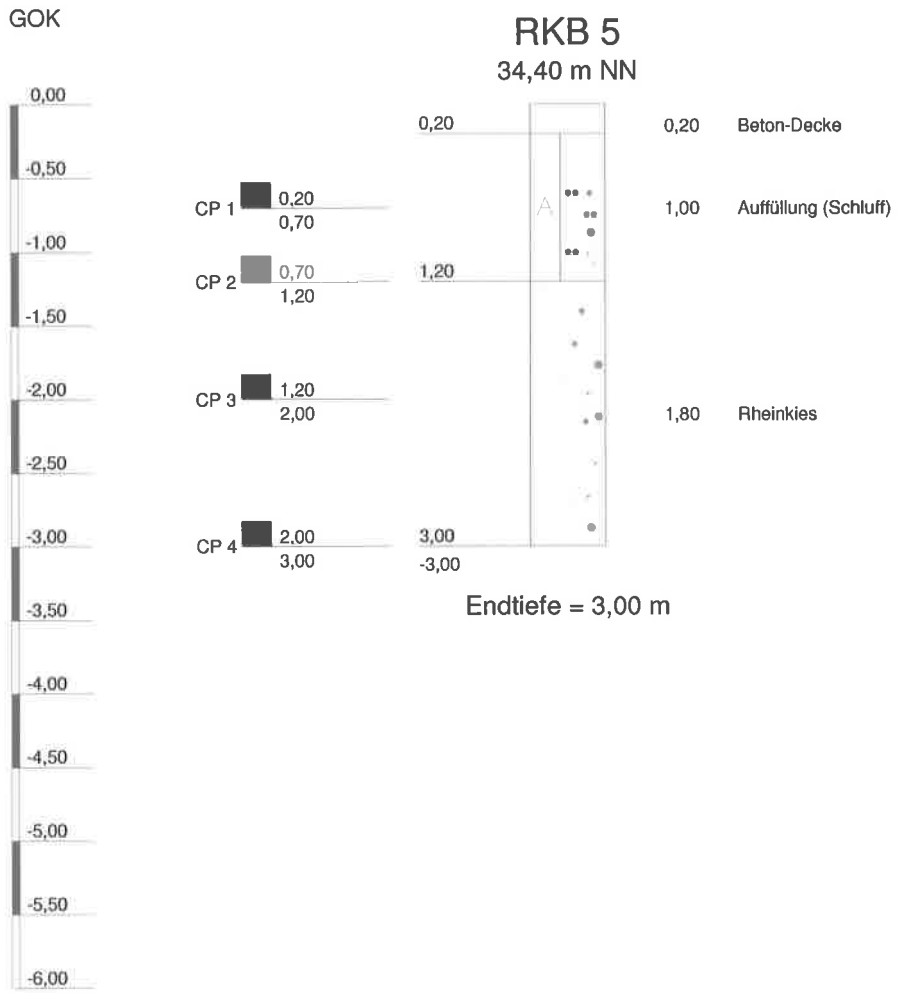
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 4*** / Blatt ***1***

Datum: ***15.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***1***	***1,50***
	b) ***teilweise Lamellierung***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***+***				
3,00	a) ***Kies, stark sandig bis sandig***					***CP***	***2***	***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Ardagh	Anlage-Nr.: 2.5 Projekt-Nr: Datum: 15.05.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

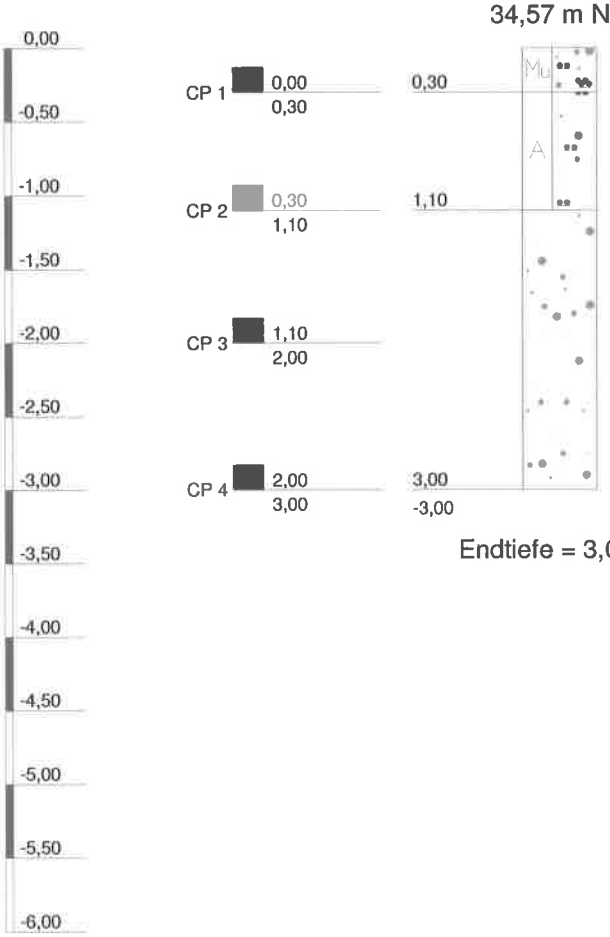
Bohrung Nr.: ***RKB 5*** / Blatt ***1*** — Datum: ***15.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a) ***Schluff, sandig, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***1***	***0,70***
	b) ***Auffüllung: vereinzelt Ziegelbruchstücke***					***CP***	***2***	***1,20***
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[UL]***	i) ***+***				
3,00	a) ***Kies, sandig bis stark sandig***					***CP***	***3***	***2,00***
	b)					***CP***	***4***	***3,00***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 6

34,57 m NN



0,30	Humoser Oberboden
0,80	Auffüllung (Sand + Schluff)
1,90	Rheinkies

Endtiefe = 3,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.6
Projekt-Nr:	
Datum:	15.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung

Nr.: ***RKB 6*** / Blatt ***1***

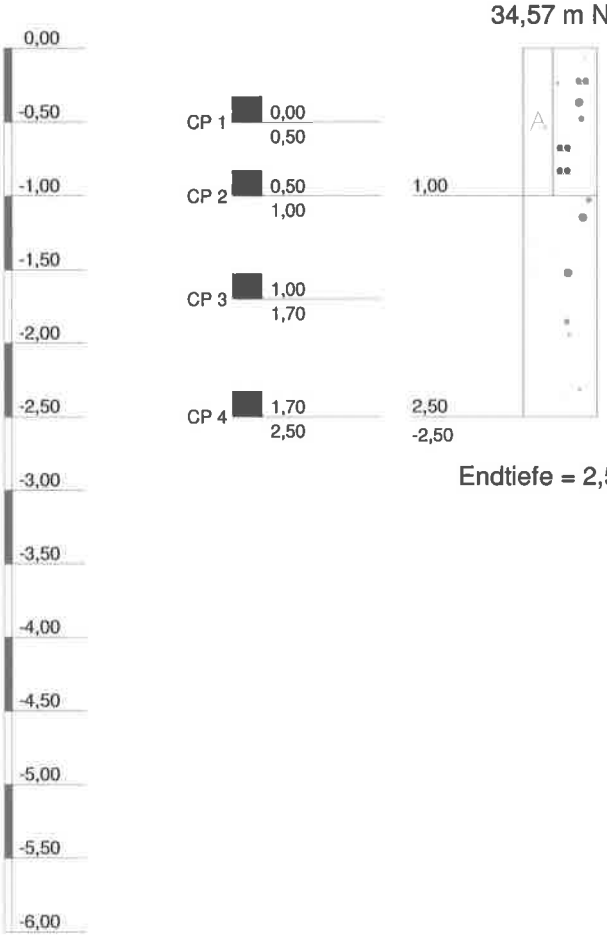
Datum: ***15.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) ***Sand, Schluff***					***CP***	***1***	***0,30***
	b)							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***dunkelbraun***					
	f) ***Mutterboden***	g) ***qH***	h) ***OH***	i) ***o/+***				
1,10	a) ***Sand, Schluff, schwach kiesig***					***CP***	***2***	***1,10***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, schwarze Schlieren***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Kies, Sand***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,00*** ***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 7

34,57 m NN



1,00	Auffüllung (Sand + Schluff)
1,50	Rheinkies

Endtiefe = 2,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.7
Projekt-Nr:	
Datum:	21.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

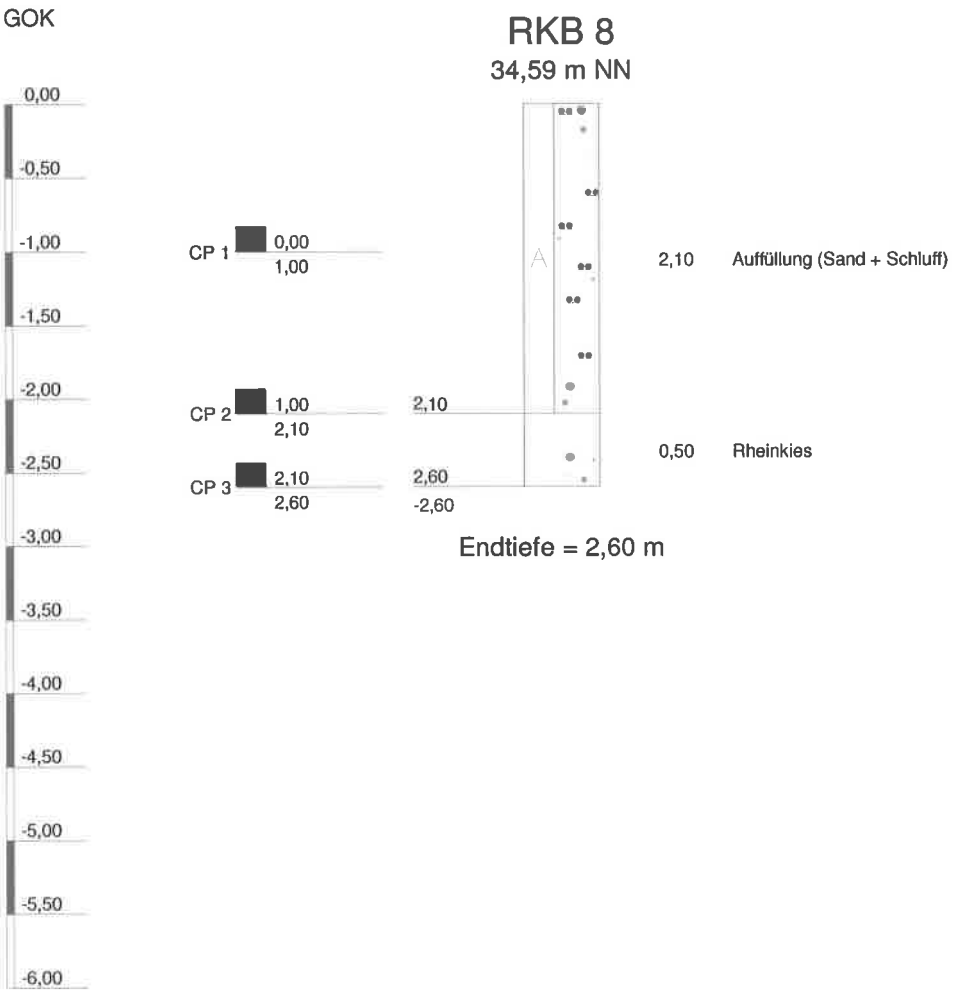
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 7*** / Blatt ***1*** — Datum: ***21.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,00	a) ***Sand, Schluff, kiesig, steinig*** b) ***Auffüllung: Schlackenreste (Bruchstücke + Mehl), vereinzelt Ziegelbruch, Betongrus*** c) ***locker bis dicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis dunkelbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,50*** ***1,00***
2,50	a) ***Kies, stark sandig*** b) ***Rheinkies*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Rheinkies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***1,70*** ***2,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.8
Projekt-Nr:	
Datum:	21.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

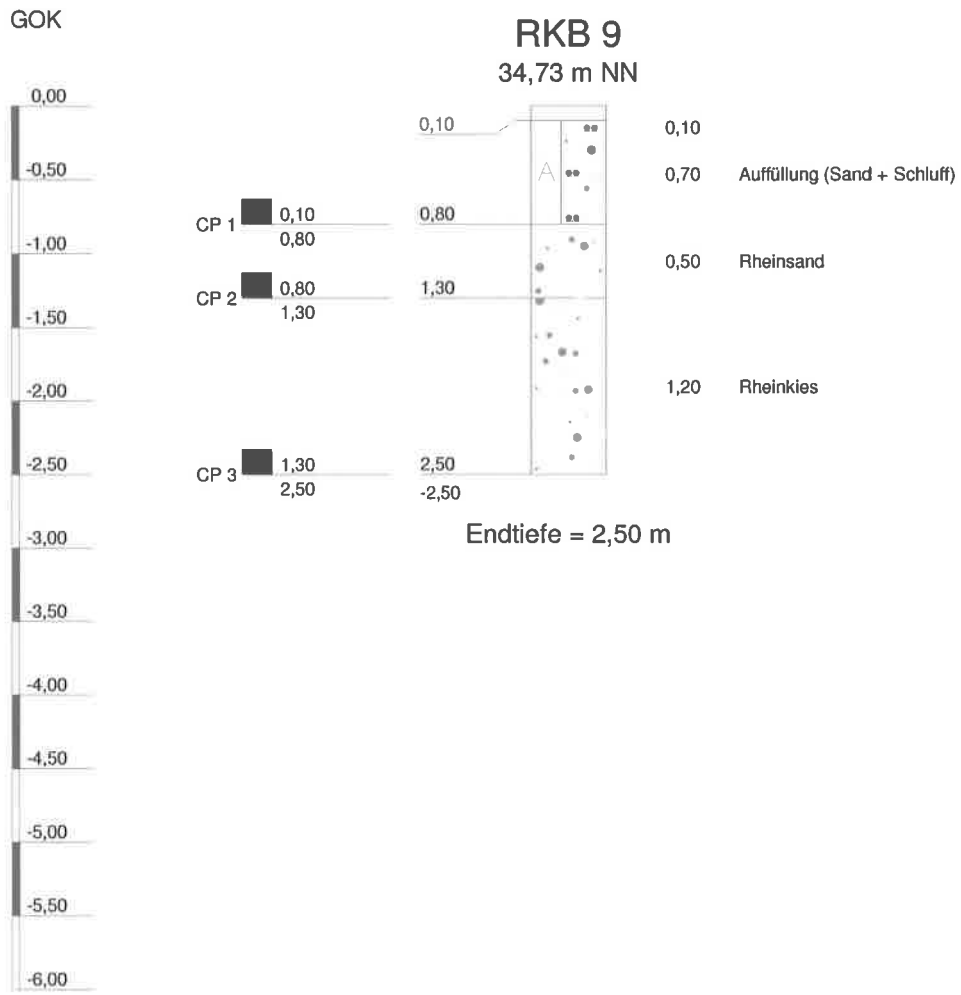
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 8*** / Blatt ***1*** — Datum: ***21.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,10	a) ***Sand, Schluff, schwach kiesig, steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***2,10***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste (Stücke + Mehl), teilweise Betongrus***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,60	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***3***	***2,60***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.9
Projekt-Nr:	
Datum:	21.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

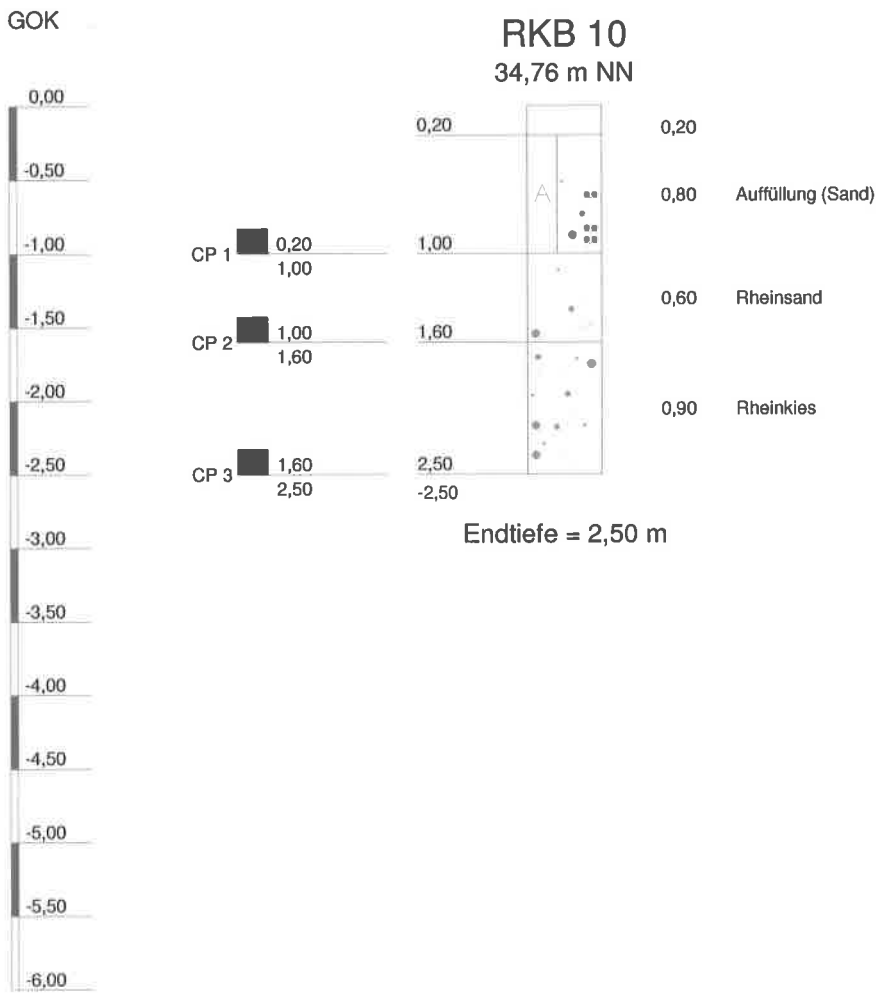
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 9*** / Blatt ***1*** — Datum: ***21.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Magerbeton / Estrich***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,80	a) ***Sand, Schluff, sehr schwach kiesig***					***CP***	***1***	***0,80***
	b) ***Auffüllung: keine Fremdbeimengungen***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[SU]***	i) ***+***				
1,30	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***2***	***1,30***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				
2,50	a) ***Kies, Sand***					***CP***	***3***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.10
Projekt-Nr:	
Datum:	21.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

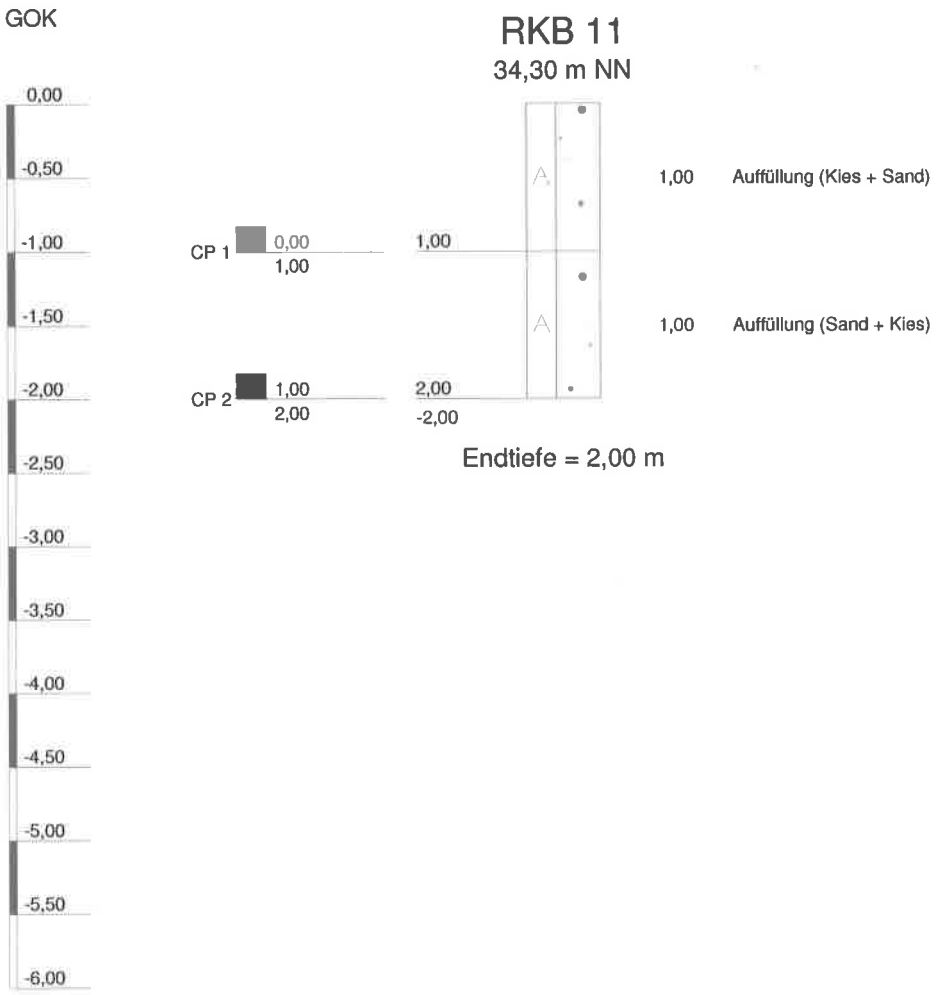
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 10*** / Blatt ***1***

Datum: ***21.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schluffig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, -bröckchen, vereinzelt Ziegelbruch***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
1,60	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***2***	***1,60***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				
2,50	a) ***Kies, Sand***					***CP***	***3***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.11
Projekt-Nr:	
Datum:	21.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

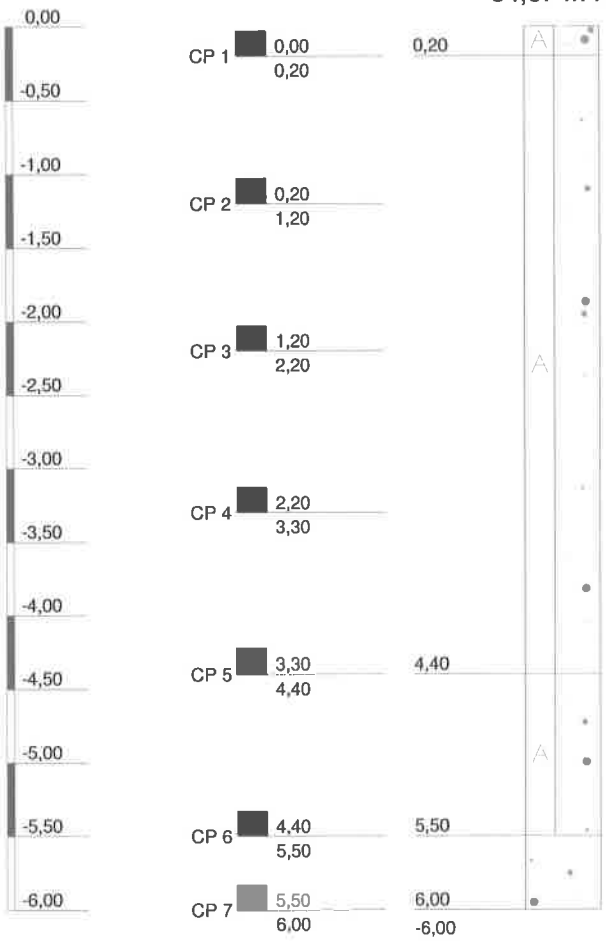
Bohrung Nr.: ***RKB 11*** / Blatt ***1*** — Datum: ***21.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,00	a) ***Kies, Sand, steinig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: überwiegend Betonbruch, vereinzelt Ziegelbruch, Schlackenreste***							
	c) ***fest bis dicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***grau, braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,00	a) ***Sand, Kies, schwach steinig***				***kein Bohrfortschritt (Hindernis)***	***CP***	***2***	***2,00***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Holzreste, Schlackenmehl, Glasreste***							
	c) ***dicht***	d) ***schwer zu bohren, leicht zu bohren***	e) ***dunkelbraun, rot***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 11 A

34,37 m NN



0,20	Auffüllung (Kies)	
4,20	Auffüllung (Steine + Kies)	
1,10	Auffüllung (Kies)	
0,50	Rheinsand	

Endtiefe = 6,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.11 A
Projekt-Nr:	
Datum:	03.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

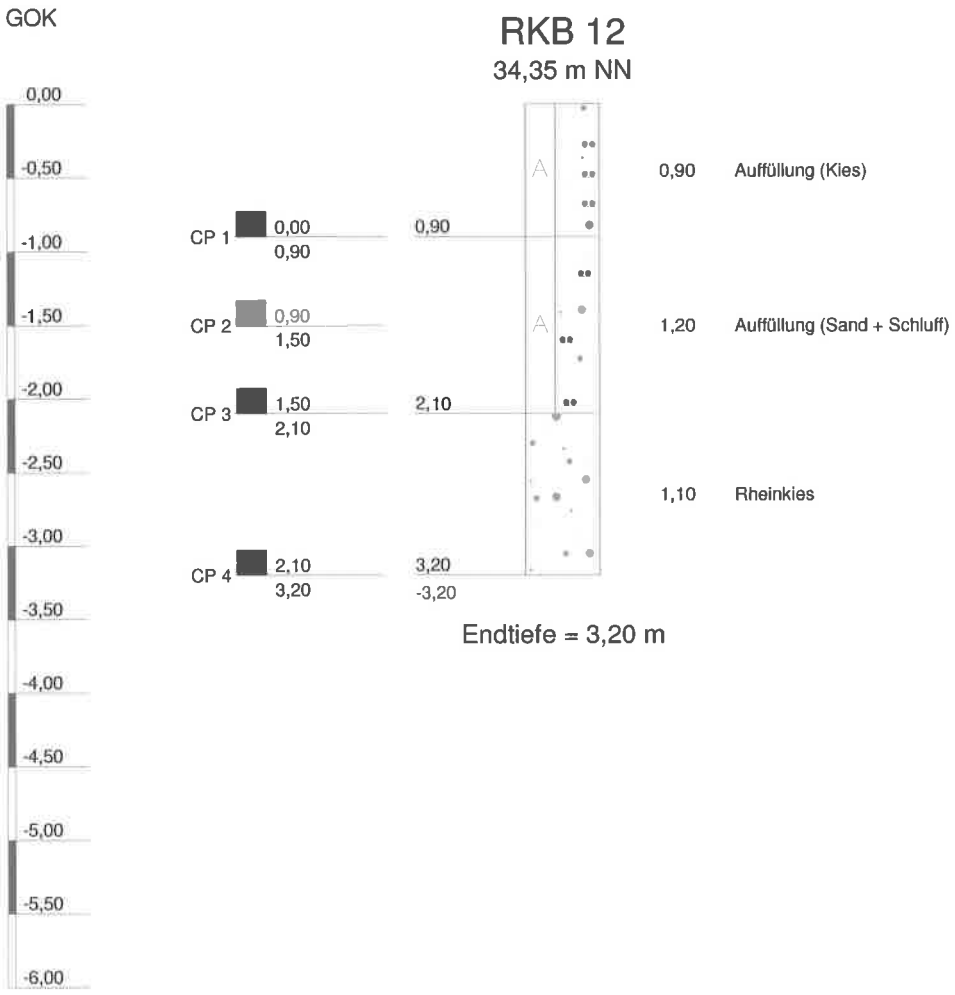
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 11 A*** / Blatt ***1***

Datum: ***03.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***1***	***0,20***
	b) ***Auffüllung: Kies, Ziegelbruch***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, grau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
4,40	a) ***Steine, Kies, sandig***					***CP***	***2***	***1,20***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Holz, Kies, Glas, Beton, Dachpappe***					***CP***	***3***	***2,20***
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***graubraun, rot***			***CP***	***4***	***3,30***
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***		***CP***	***5***	***4,40***
5,50	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***6***	***5,50***
	b) ***Auffüllung: Rheinkies, wenig Ziegelbruch, PVC, Glas, Holz, Betonbruch***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***schwer zu bohren, leicht zu bohren***	e) ***graubraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
6,00	a) ***Sand, kiesig***					***CP***	***7***	***6,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Ardagh	Anlage-Nr.: 2.12 Projekt-Nr: Datum: 22.05.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: *Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh*

Bohrung Nr.: ***RKB 12*** / Blatt ***1***

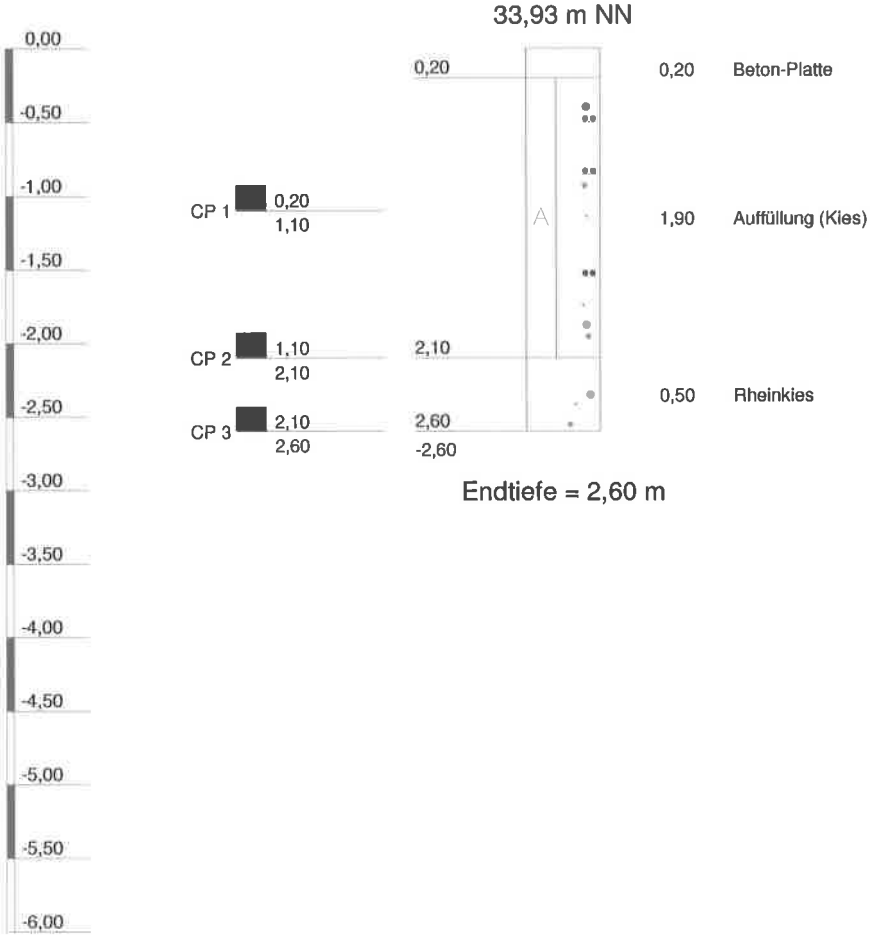
Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,90	a) ***Kies, sandig, schluffig***					***CP***	***1***	***0,90***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, Betonbruchstücke, vereinzelt Ziegelbruch***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, grau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,10	a) ***Sand, Schluff, kiesig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,50*** ***2,10***
	b) ***Auffüllung: vereinzelt Ziegel- und Schlackenbruchstücke***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,20	a) ***Kies, Sand***					***CP***	***4***	***3,20***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 13

33,93 m NN



Endtiefe = 2,60 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.13
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 13*** / Blatt ***1***

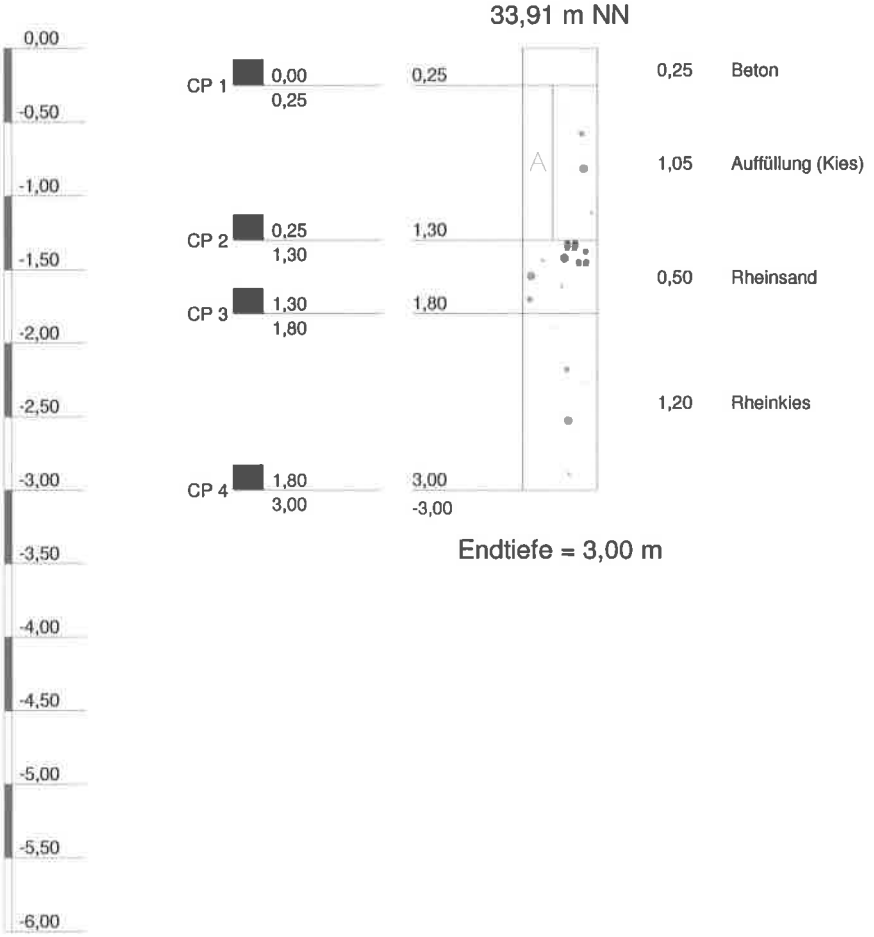
Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Platte***							
	b) ***Beton-Platte***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,10	a) ***Kies, sandig bis stark sandig, steinig, schluffig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,10*** ***2,10***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, Betonbruch, Ziegelbruchstücke***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, grau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,60	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***3***	***2,60***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 20

33,91 m NN



Endtiefe = 3,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.20
Projekt-Nr:	
Datum:	03.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 20*** / Blatt ***1*** — Datum: ***03.06.2013***

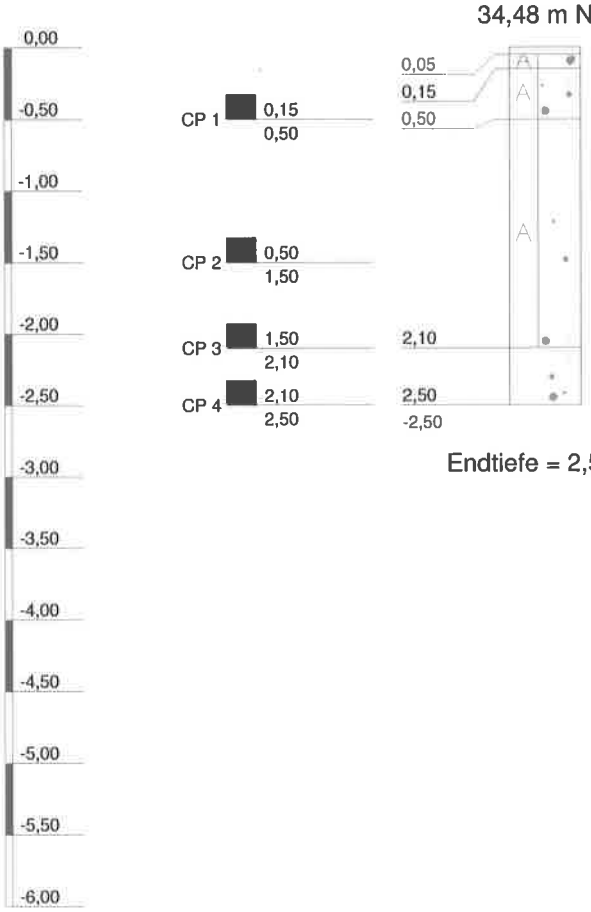
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,25	a) ***Beton***					***CP***	***1***	***0,25***
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,30	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***2***	***1,30***
	b) ***Auffüllung: Kalkschotter, Betonbruch, Ziegelbruch, Kies***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***graubraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
1,80	a) ***Sand, schluffig***					***CP***	***3***	***1,80***
	b)							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SU⁻***	i) ***o***				
3,00	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***4***	***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***graubraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

GOK

RKB 1

34,48 m NN



0,05	Schwarzdecke
0,10	Auffüllung (Grobschotter)
0,35	Auffüllung (Sand)
1,60	Auffüllung (Sand)
0,40	Rheinkies

Endtiefe = 2,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.1
Projekt-Nr:	
Datum:	13.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

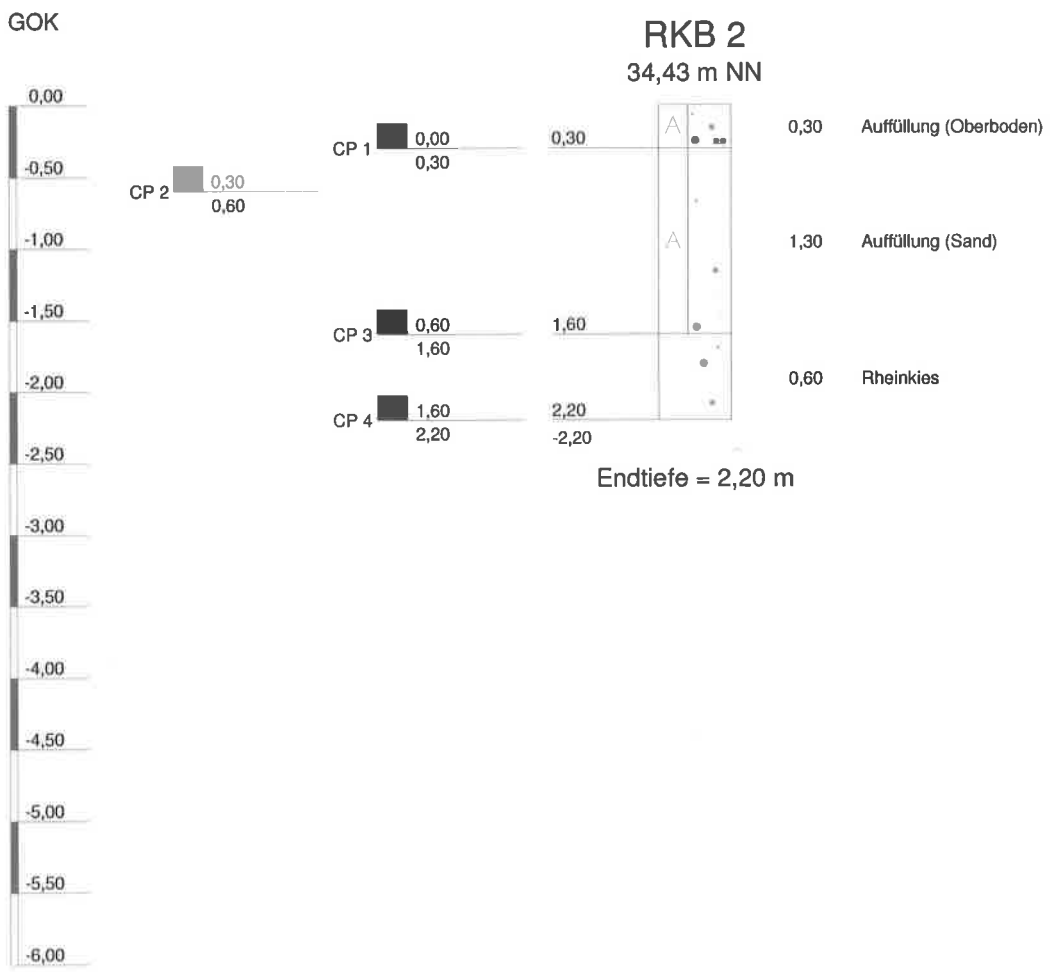
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 1*** / Blatt ***1***

Datum: ***13.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,05	a) ***Schwarzdecke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,15	a) ***Kies, sandig***							
	b) ***Auffüllung: Grobschotter-Packlage***							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***grau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
0,50	a) ***Sand, kiesig, schwach steinig***					***CP***	***1***	***0,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,10	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,50*** ***2,10***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Schlackenmehl***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***4***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.2
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

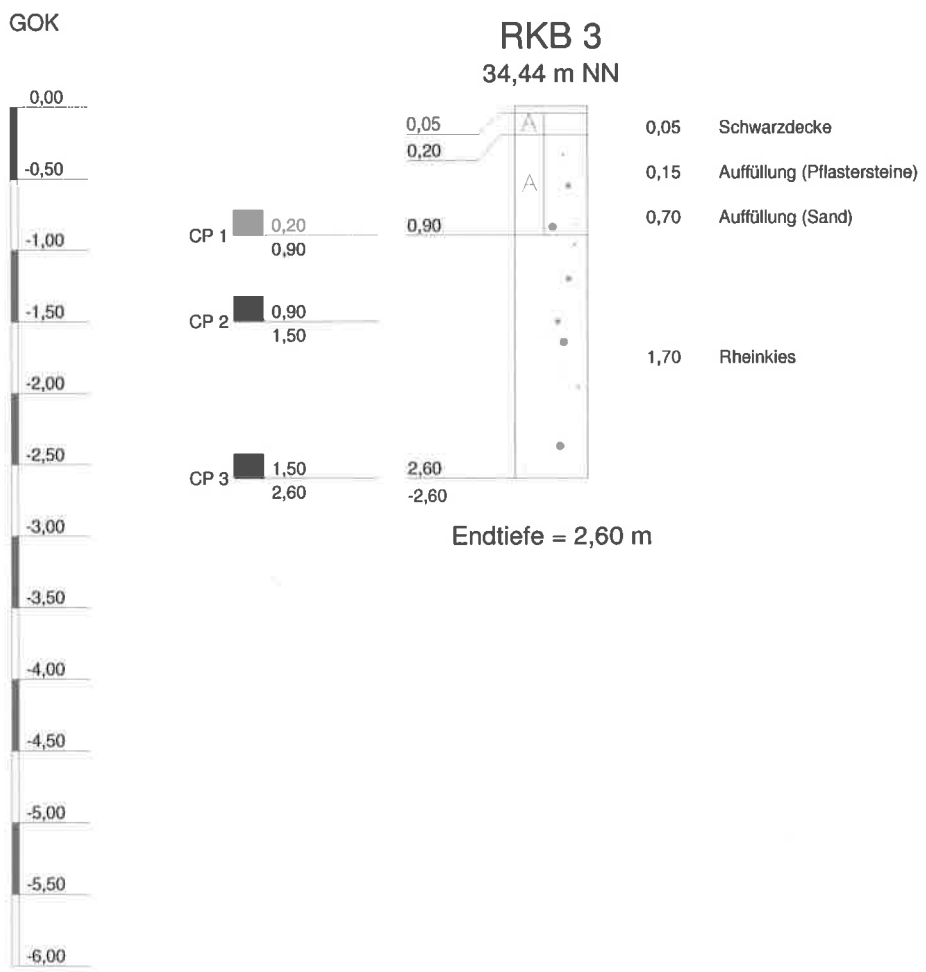
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung
Nr.: ***RKB 2*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,30	a) ***Sand, schluffig, humos***					***CP***	***1***	***0,30***
	b) ***Auffüllung: humoser Oberboden***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[OH]***	i) ***o/+***				
1,60	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***0,60*** ***1,60***
	b) ***Auffüllung: keine Fremdbeimengungen***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[SW]***	i) ***+***				
2,20	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***4***	***2,20***
	b)							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.3
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

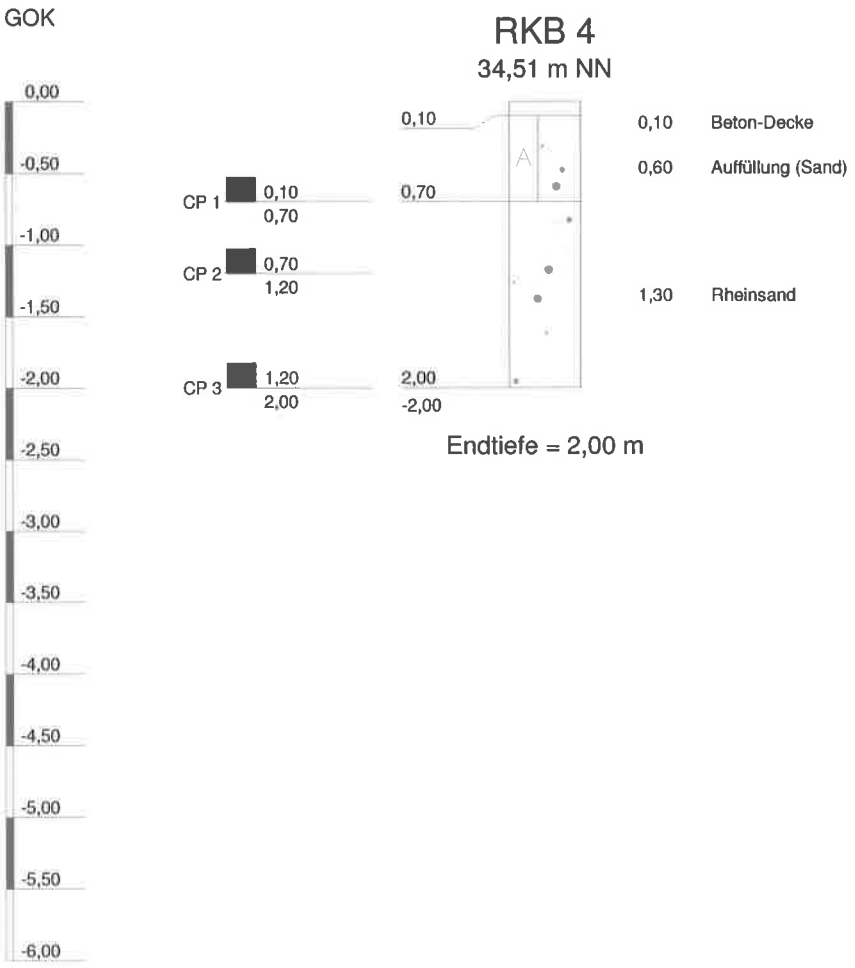
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 3*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,05	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Schwarzdecke***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,20	a) ***Steine***							
	b) ***Auffüllung: Pflasterstein-Packlage***							
	c) ***dicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***grau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***o/+***				
0,90	a) ***Sand, kiesig, schwach steinig***					***CP***	***1***	***0,90***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, Schlackenmehl***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,60	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***2***	***1,50***
						CP	***3***	***2,60***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.4
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

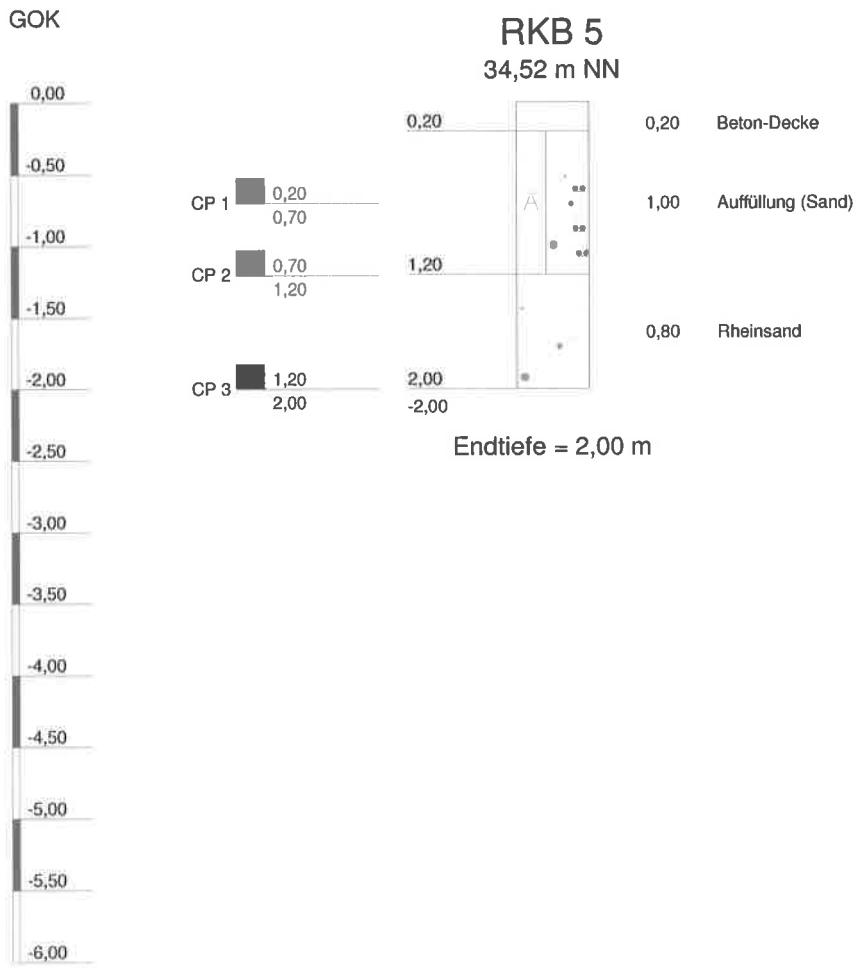
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Klta***

Bohrung Nr.: ***RKB 4*** / Blatt ***1*** — Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Beton-Decke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) ***Sand, kiesig bis schwach kiesig***					***CP***	***1***	***0,70***
	b)							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,00	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,20*** ***2,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.5
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

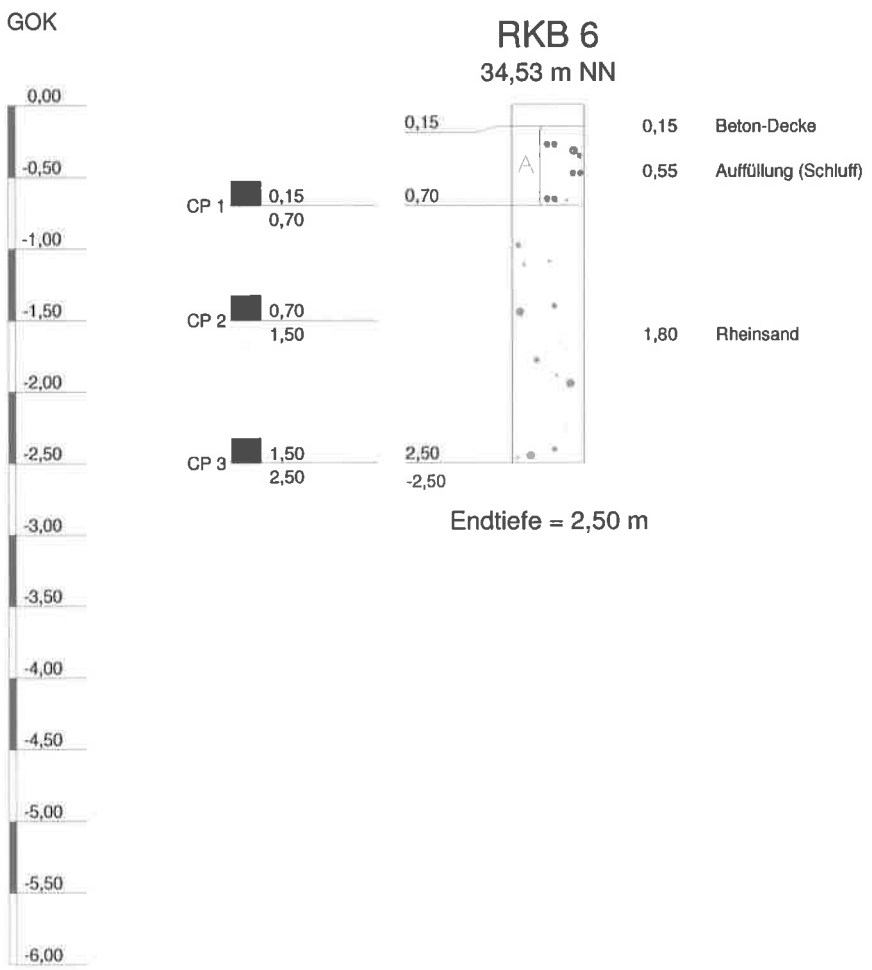
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 5*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b) ***Beton-Decke + Eisenplatte***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a) ***Sand, kiesig, schluffig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,70*** ***1,20***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,00	a) ***Sand, stark kiesig***					***CP***	***3***	***2,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.6
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

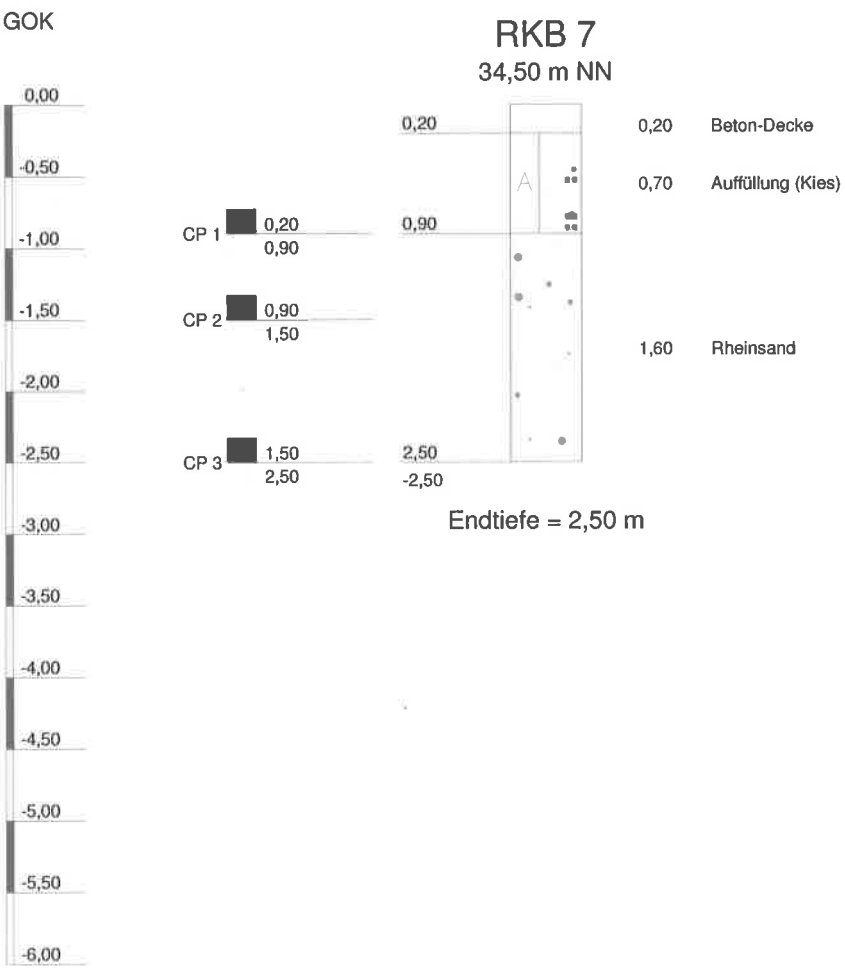
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 6*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,15	a) ***Beton-Decke***							
	b) ***Beton-Decke + Eisenplatte***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) ***Schluff, sandig, kiesig***					***CP***	***1***	***0,70***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, Schlackenlage, Keramik***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, schwarz***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***2***	***1,50***
	b)					***CP***	***3***	***2,50***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.7
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

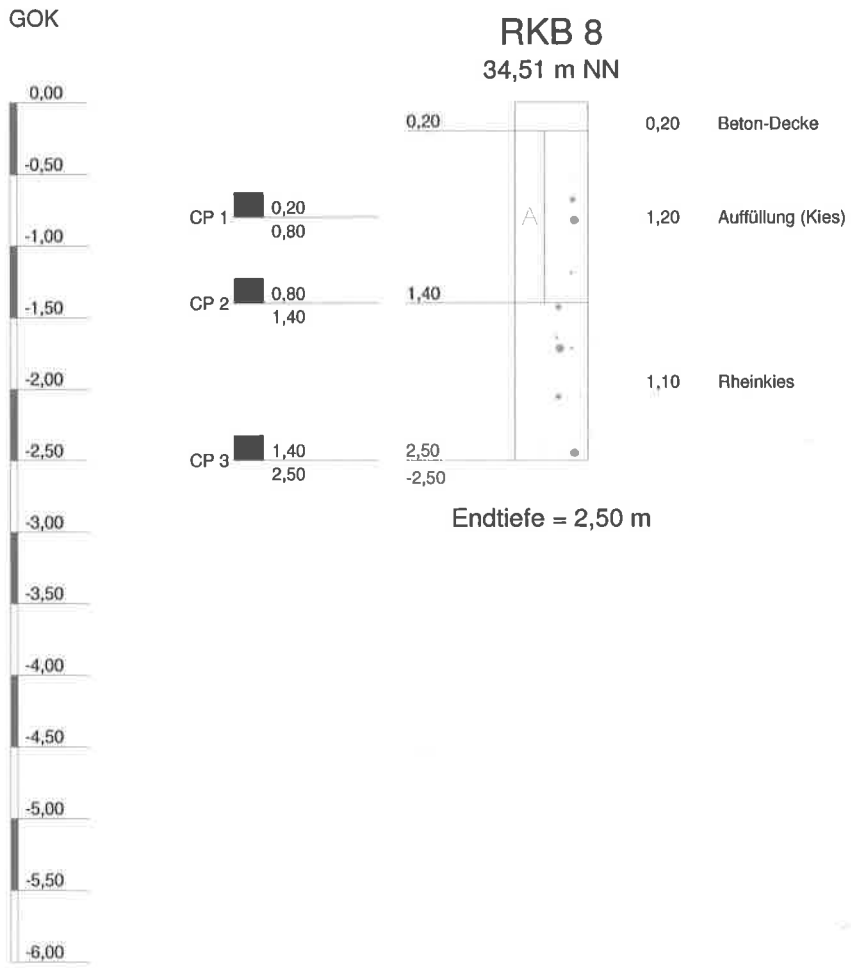
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 7*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,90	a) ***Kies, sandig, steinig, schluffig***					***CP***	***1***	***0,90***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke (überwiegend), Betonbruch***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***rot, grau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,50*** ***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.8
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

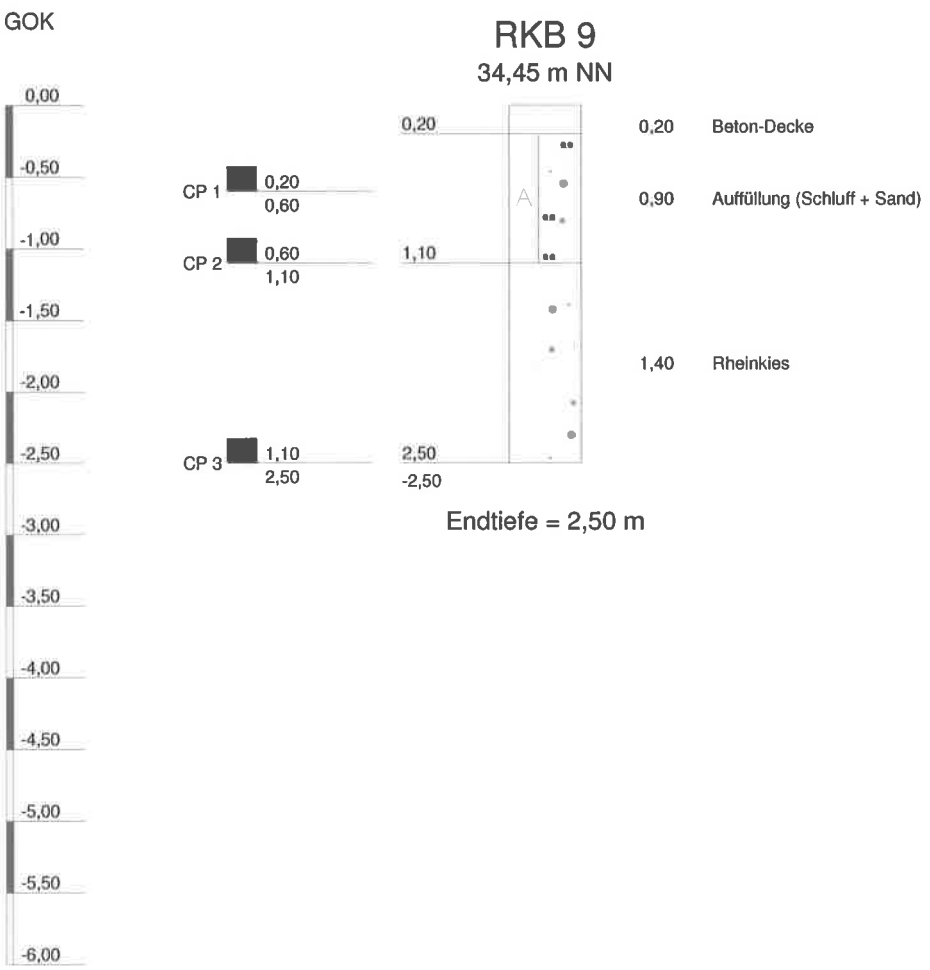
Bohrung

Nr.: ***RKB 8*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b) ***Beton-Decke + Eisenplatte***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,40	a) ***Kies, sandig, steinig***					***CP***	***1***	***0,80***
	b) ***Auffüllung: Betonbruchstücke, Ziegelbruch, Rosteisen***					***CP***	***2***	***1,40***
	c) ***mitteldicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***grau, beige***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Kies, sandig bis stark sandig***					***CP***	***3***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.9
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

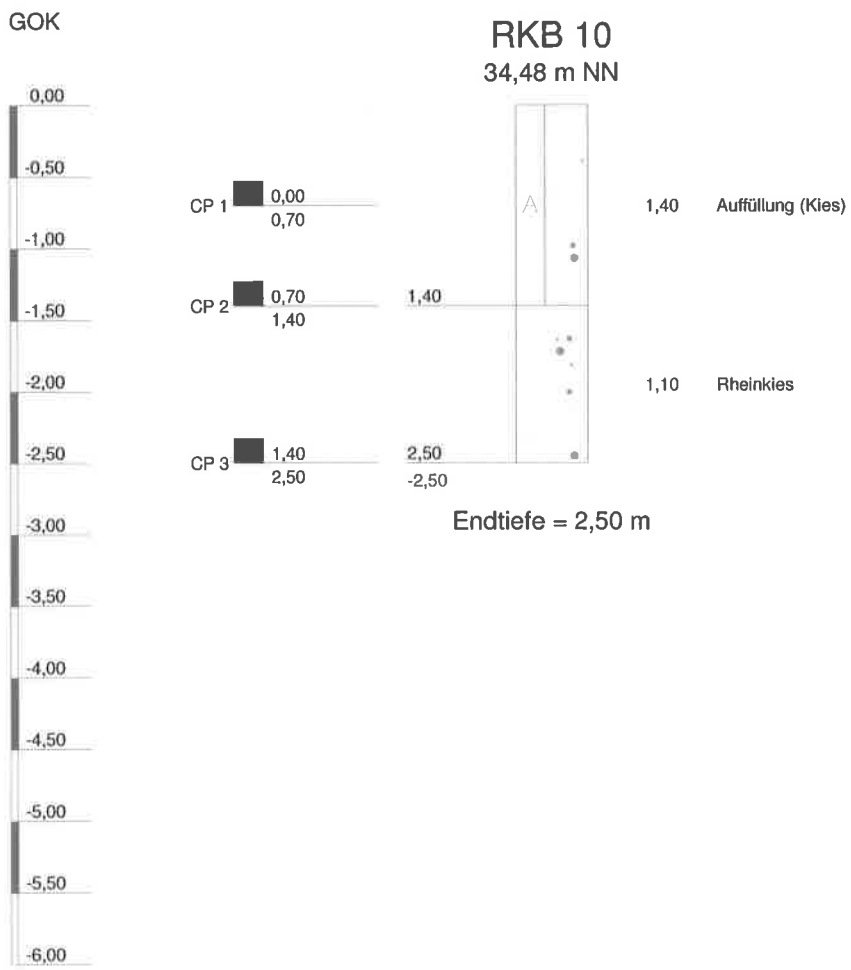
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 9*** / Blatt ***1***

Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Beton-Decke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,10	a) ***Schluff, Sand, kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,60*** ***1,10***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, Schlackengranulat-Lage, Betonbruch (vereinzelt)***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, schwarz***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***3***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - Kita

Anlage-Nr.:	2.10
Projekt-Nr:	
Datum:	14.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - Kita***

Bohrung Nr.: ***RKB 10*** / Blatt ***1*** — Datum: ***14.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,40	a) ***Kies, sandig, steinig***					***CP***	***1***	***0,70***
	b) ***Auffüllung: Betonbruchstücke, Schlackenmehl, Gipsmehl-Lage (20 cm), vereinzelt Ziegelbruchstücke***					***CP***	***2***	***1,40***
	c) ***locker bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***grau, braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Kies, sandig bis stark sandig***					***CP***	***3***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

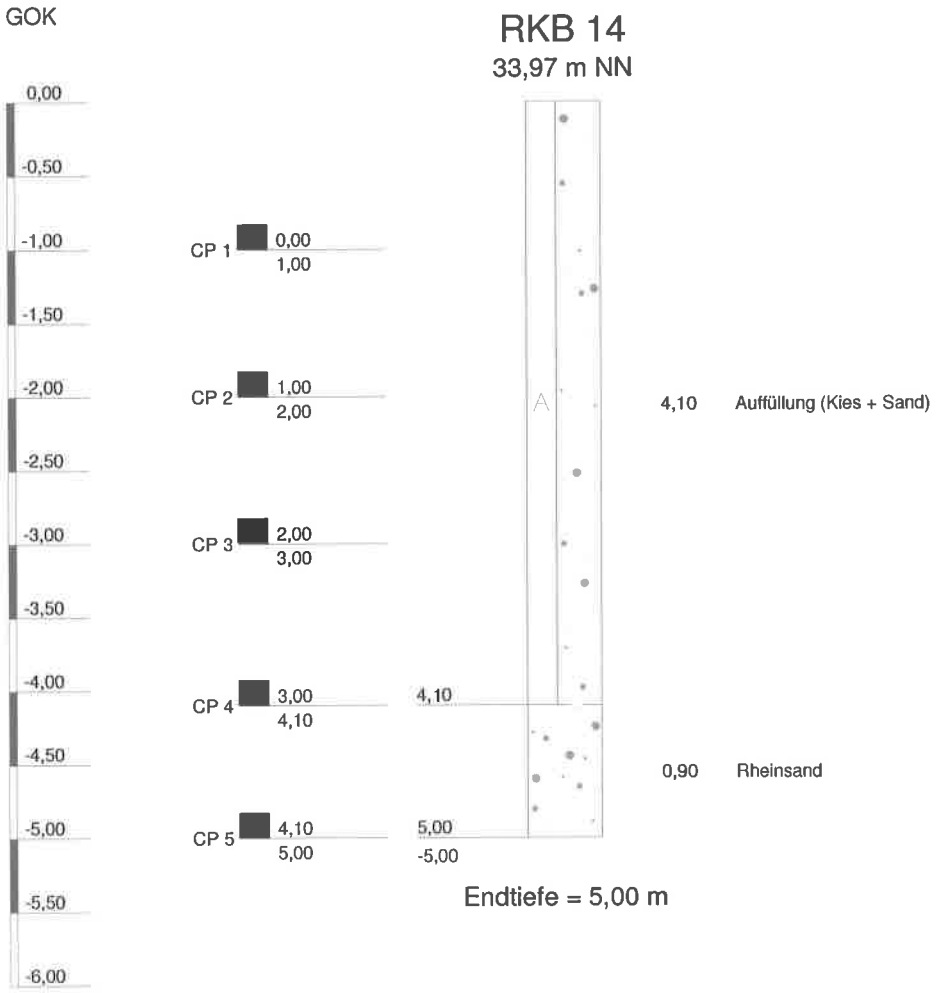
C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Ardagh-Süd

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 2.2
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.14
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 14*** / Blatt ***1***

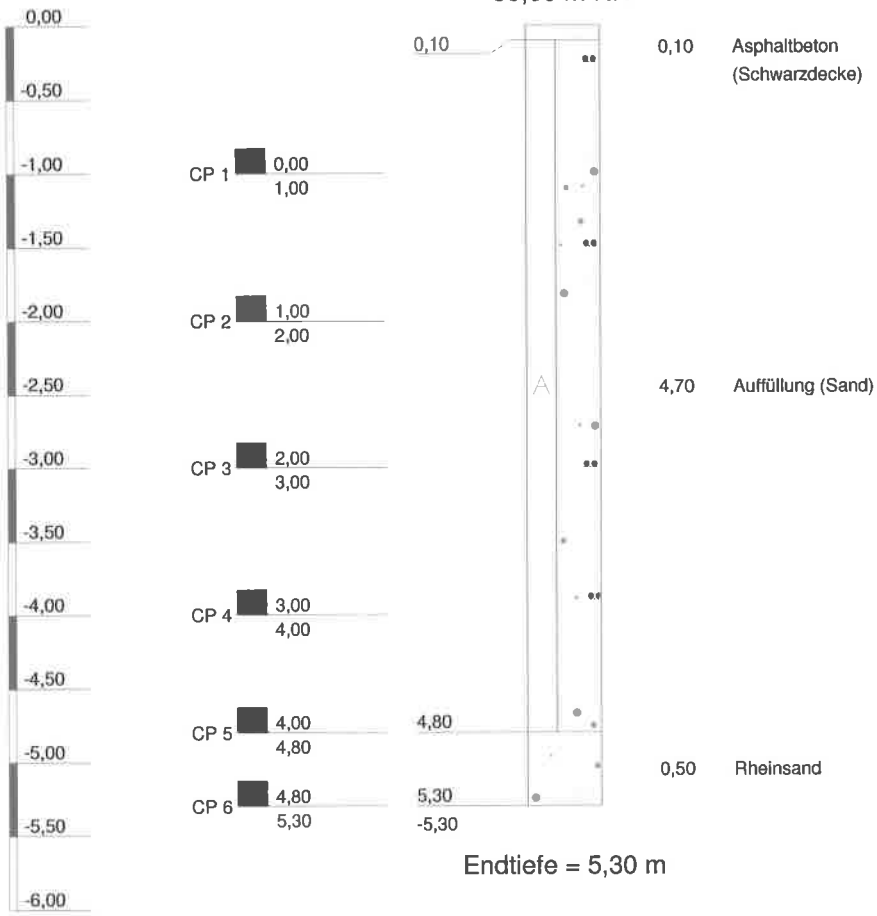
Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
4,10	a) ***Kies, Sand, steinig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial, Betonbruch/-grus, Ziegelbruch, Plastik, von 3-4 m schwarze Asche***					***CP***	***2***	***2,00***
	c) ***locker bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis braunschwarz***			***CP***	***3***	***3,00***
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***		***CP***	***4***	***4,10***
5,00	a) ***Sand, Kies***					***CP***	***5***	***5,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 15

33,98 m NN



0,10	Asphaltbeton (Schwarzdecke)	
4,70	Auffüllung (Sand)	
0,50	Rheinsand	

Endtiefe = 5,30 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.15
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

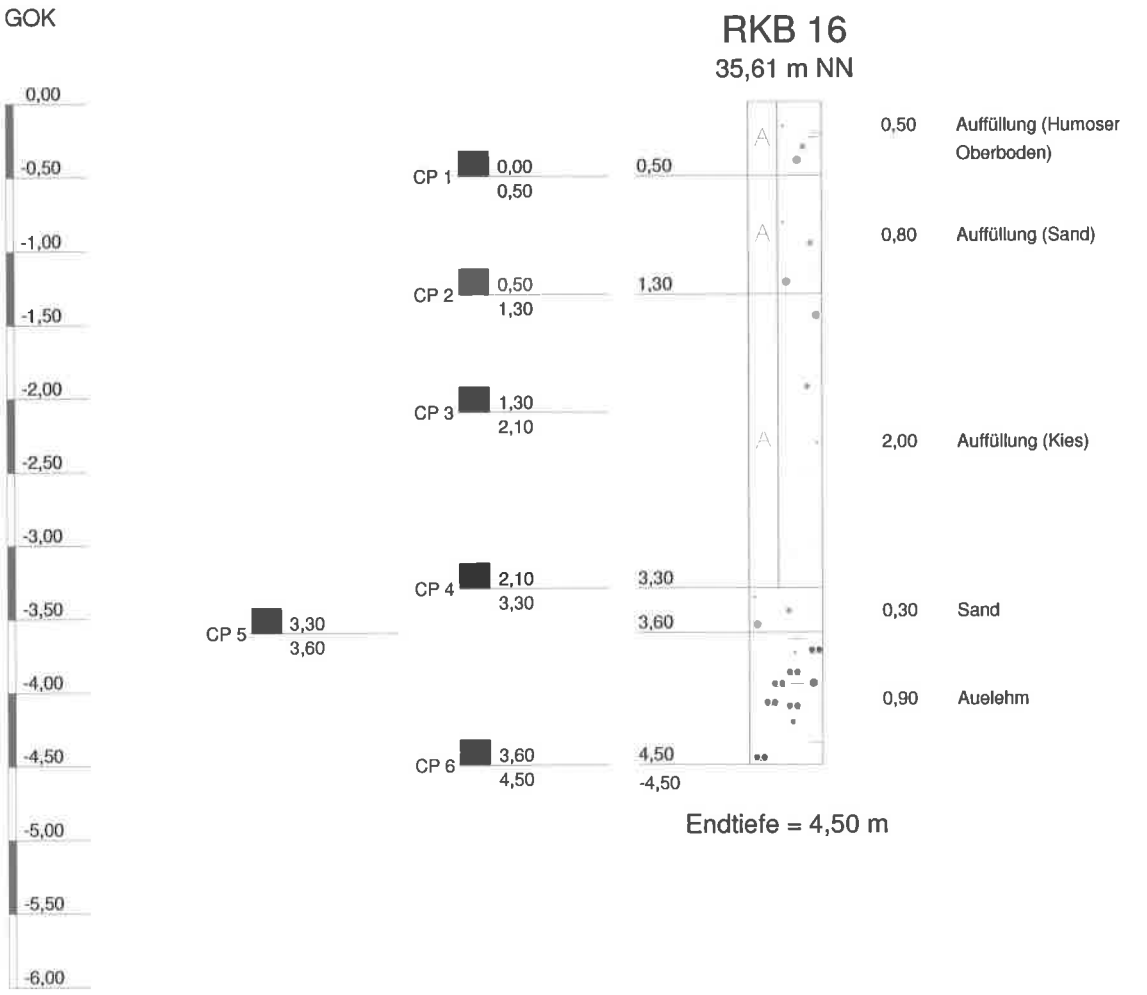
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 15*** / Blatt ***1***

Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Asphaltbeton***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
4,80	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig, steinig, schluffig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial (Bruchst., Asche), Ziegelbruch, Betonbruch, Fasermaterial, Keramikbruchstücke***					***CP***	***2***	***2,00***
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***schwarz, schwarzbraun***			***CP***	***3***	***3,00***
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***		***CP***	***4***	***4,00***
						CP	***5***	***4,80***
5,30	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***6***	***5,30***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige, hellbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.16
Projekt-Nr:	
Datum:	06.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

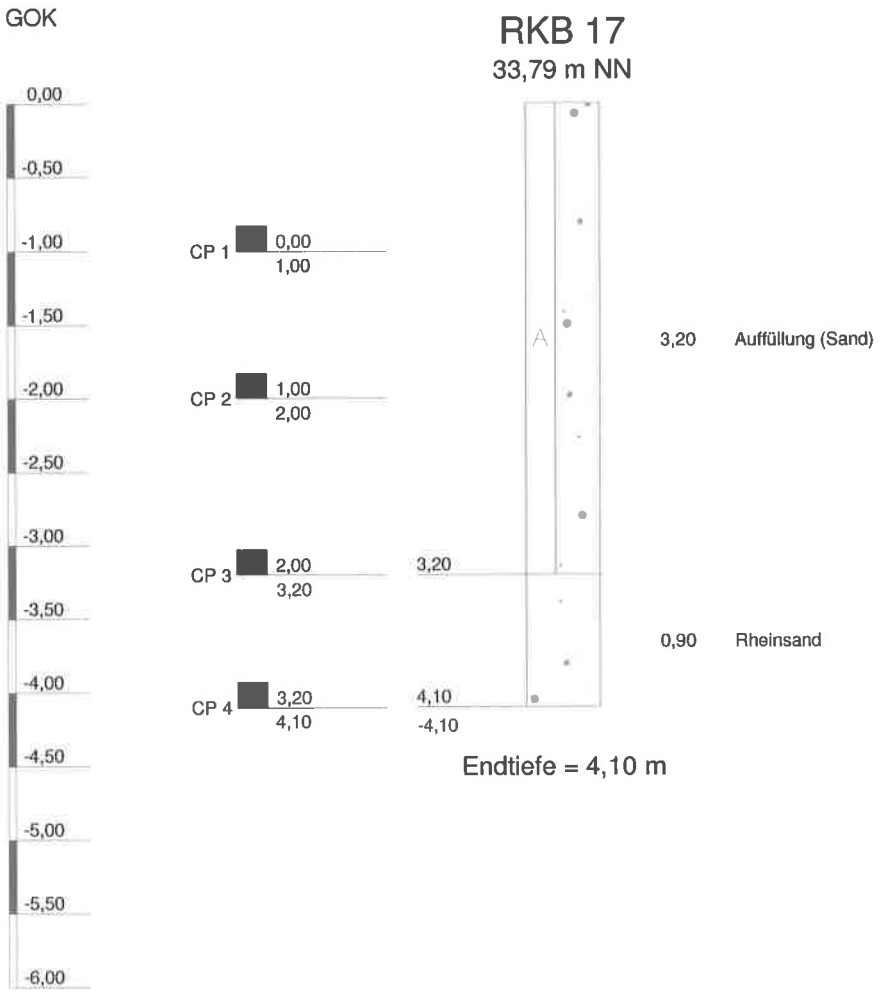
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 16*** / Blatt ***1***

Datum: ***06.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,50	a) ***Sand, schwach kiesig, stark humos*** b) ***Auffüllung: humoser Oberboden, stark durchwurzelt*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[OH]*** / i) ***o***					***CP***	***1***	***0,50***
1,30	a) ***Sand, stark kiesig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Schlacken, Kiese*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SW]*** / i) ***+***					***CP***	***2***	***1,30***
3,30	a) ***Kies, steinig, sandig*** b) ***Auffüllung: Betonbruch, Ziegelbruch, Schlacken, Glas, Folie, Hausmüll (< 5 %)*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis dunkelbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***o/+***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,10*** ***3,30***
3,60	a) ***Sand, kiesig*** b) c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***					***CP***	***5***	***3,60***
4,50	a) ***Schluff, schwach tonig, sandig*** b) ***hellgrau: kalkig, feine Wurzelreste*** c) ***steif*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis hellgrau*** f) ***Auelehm*** / g) ***qP*** / h) ***UM*** / i) ***o/+***					***CP***	***6***	***4,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.17
Projekt-Nr:	
Datum:	24.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

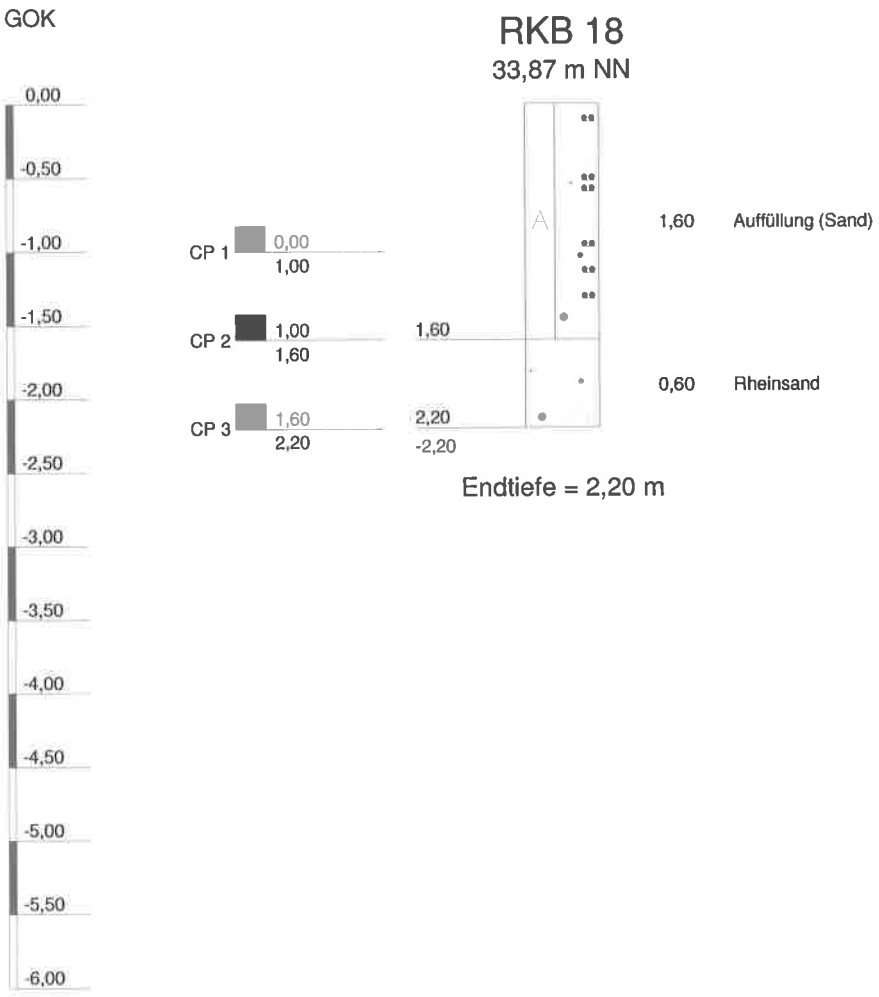
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung
Nr.: ***RKB 17*** / Blatt ***1***

Datum: ***24.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,20	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig, steinig***					***CP*** ***CP*** ***CP***	***1*** ***2*** ***3***	***1,00*** ***2,00*** ***3,20***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Betonbruch, Ziegelbruch, Schlackenmehl***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
4,10	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig***					***CP***	***4***	***4,10***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.18
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

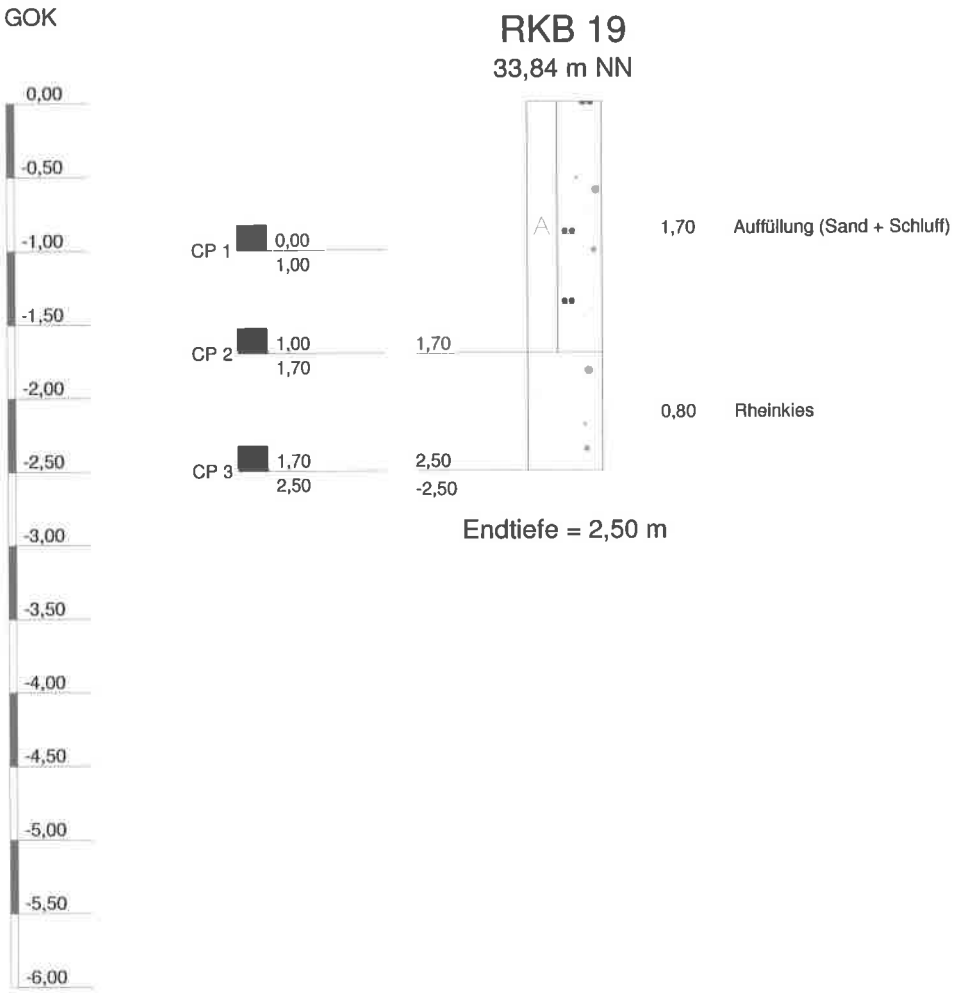
Bauvorhaben: *Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh*

Bohrung Nr.: ***RKB 18*** / Blatt ***1***

Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,60	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schluffig bis stark schluffig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Schlackenreste, Keramikbruchstücke, vereinzelt Betonbruch***					***CP***	***2***	***1,60***
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,20	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***3***	***2,20***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.19
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

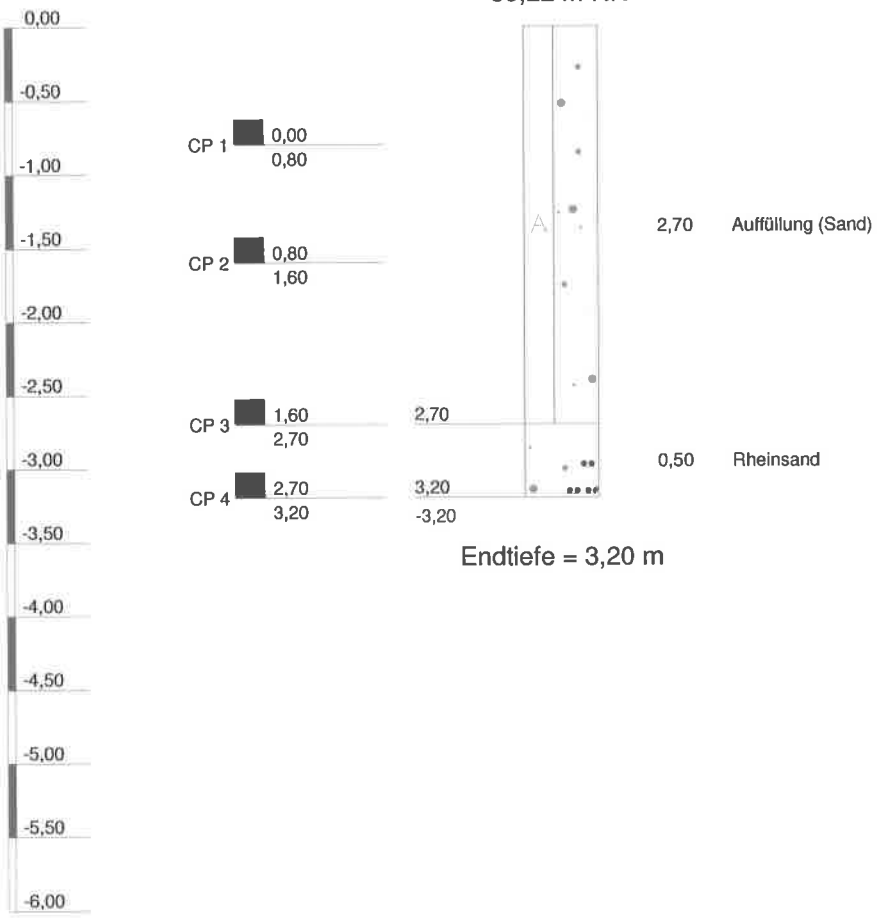
Bohrung Nr.: ***RKB 19*** / Blatt ***1*** — Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,70	a) ***Sand, Schluff, schwach kiesig bis kiesig***				***1 x umgesetzt (kein Bohrfortschritt) bei 0,7 m***	***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***1,70***
	b) ***Auffüllung: schwarze Schlackenmehl-Lage (10 cm), Schlackenbruchstücke***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***3***	***2,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 21

35,22 m NN



Endtiefe = 3,20 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.21
Projekt-Nr:	
Datum:	24.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

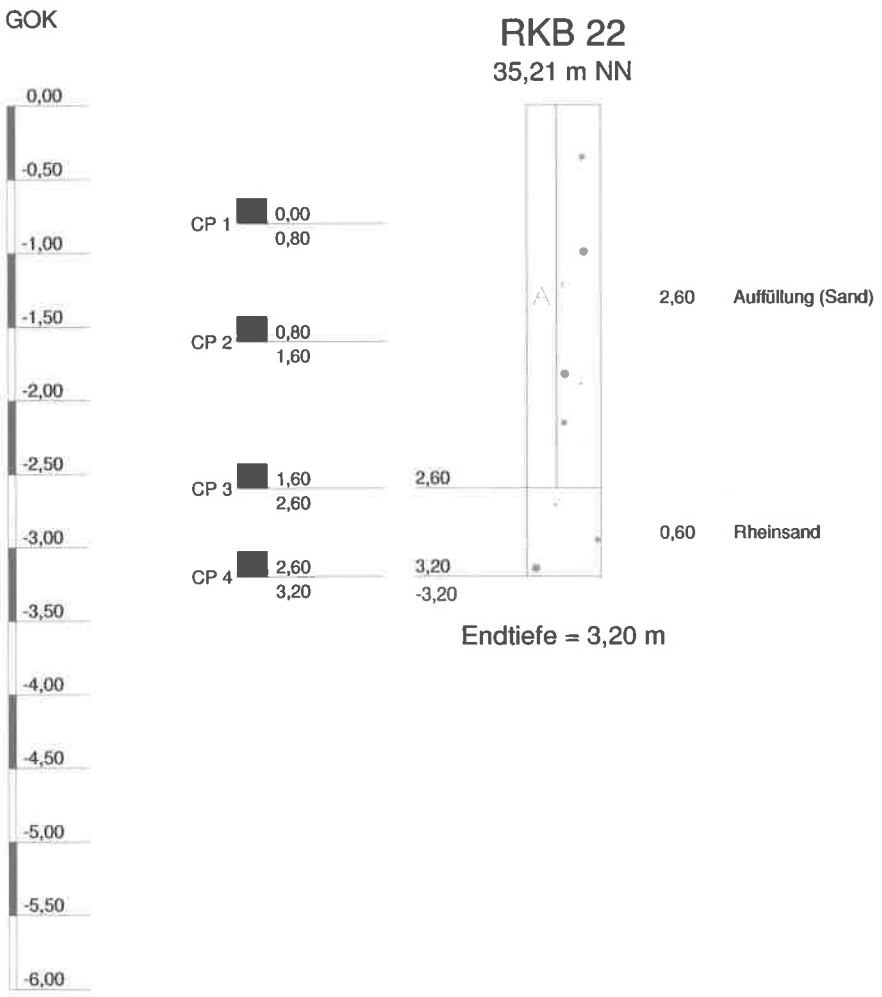
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 21*** / Blatt ***1***

Datum: ***24.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,70	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig***				***1 x umgesetzt, Betonbrocken in 1,6 m Tiefe***	***CP*** ***CP*** ***CP***	***1*** ***2*** ***3***	***0,80*** ***1,60*** ***2,70***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlacken (Bruchst., Asche), Glas, Plastik, Betonreste, zu oberst 0,2 m Mutterboden***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,20	a) ***Sand, schluffig, schwach kiesig***					***CP***	***4***	***3,20***
	b) ***zu unterst 5 cm Auelehm***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige, gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.22
Projekt-Nr:	
Datum:	24.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

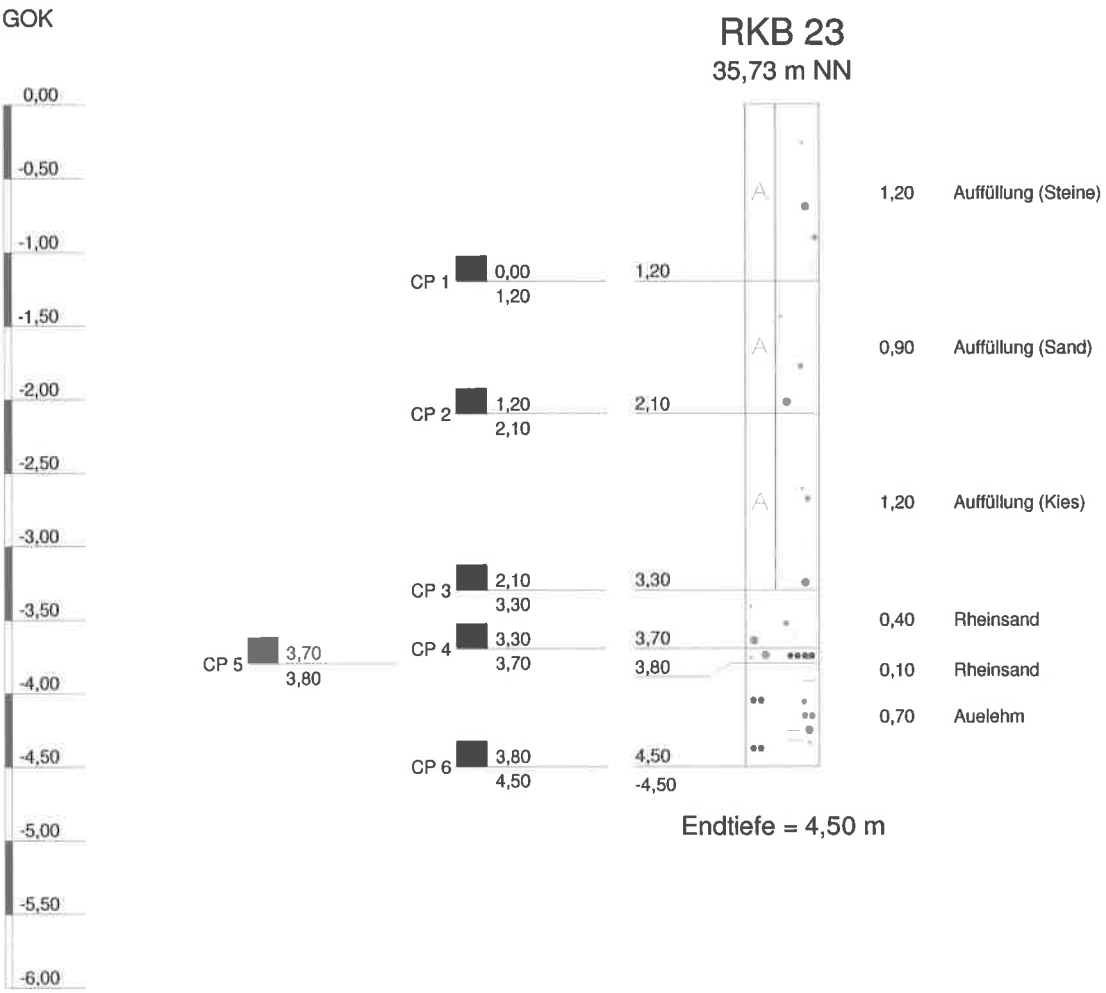
Bohrung

Nr.: ***RKB 22*** / Blatt ***1***

Datum: ***24.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,60	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig, steinig***				***1 x umgesetzt, Bohrhindernis in 0,7 m Tiefe***	***CP***	***1***	***0,80***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Betonbruchstücke, Porzellan, Schlackenreste, zu oberst 0,2 m Mutterboden***					***CP***	***2***	***1,60***
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***		***Rampe gebaut, Rodungsarbeiten (2 Std.)***	***CP***	***3***	***2,60***
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,20	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***4***	***3,20***
	b) ***zu unterst 10 cm Auelehm***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige, gelbbraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.23
Projekt-Nr:	
Datum:	06.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

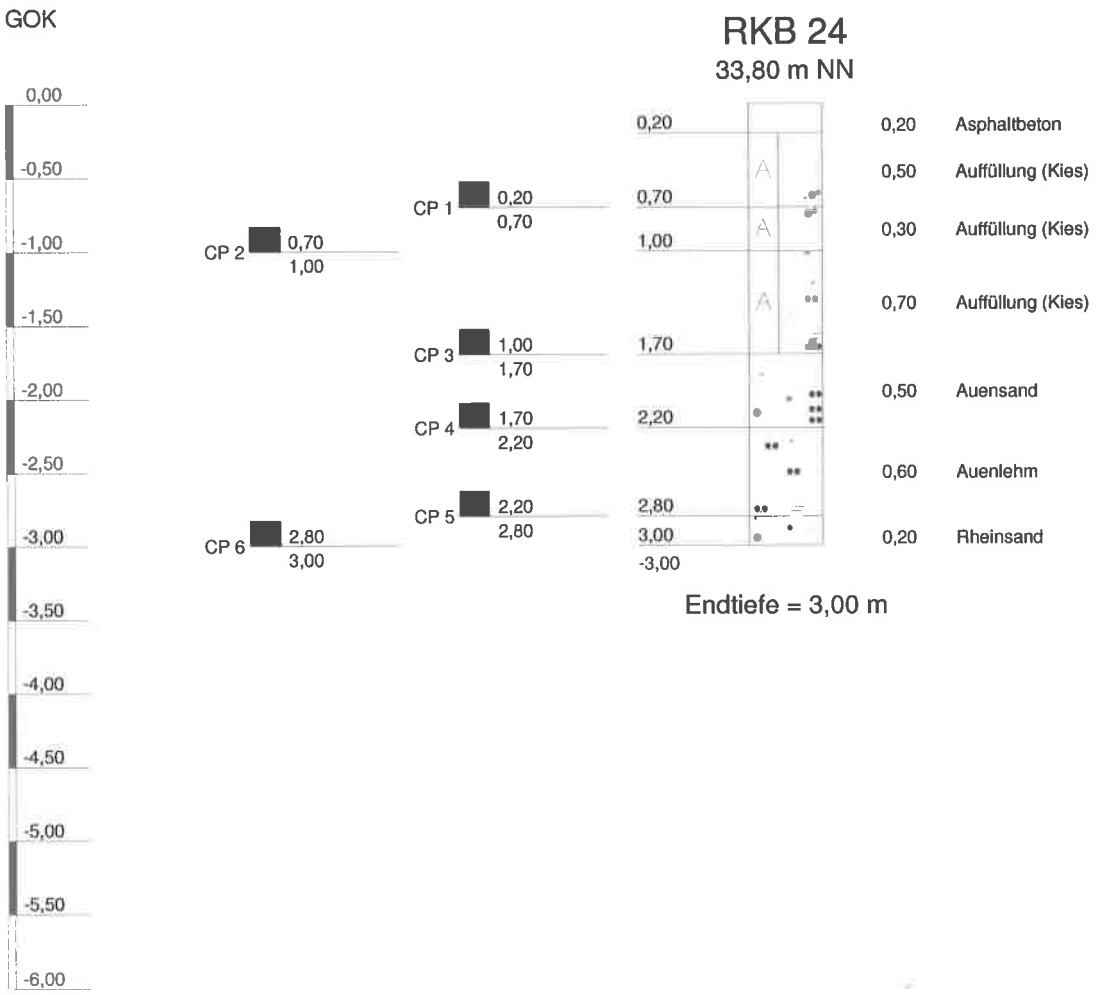
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 23*** / Blatt ***1***

Datum: ***06.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,20	a) ***Steine, stark kiesig, sandig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Betonbruch, Schlacken, Bauschutt*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***graubraun, rot*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP***	***1***	***1,20***
2,10	a) ***Sand, kiesig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Schlacken*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***dunkel- bis graubraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SW]*** / i) ***+***					***CP***	***2***	***2,10***
3,30	a) ***Kies, sandig*** b) ***Auffüllung: Schlacken, Knochen, Plastik, Glas, Kalk, Kalksteine*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***dunkelgrau*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP***	***3***	***3,30***
3,70	a) ***Sand, stark kiesig*** b) ***am Top humos, Wurzeln*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Rheinsand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***					***CP***	***4***	***3,70***
3,80	a) ***Sand, schwach kiesig, schwach schluffig*** b) ***dunkelgrau verfärbt, aromatischer Geruch*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun, dunkelgrau*** f) ***Rheinsand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***					***CP***	***5***	***3,80***
4,50	a) ***Schluff, schwach tonig, sandig*** b) ***hellgrau: kalkig, fauliger Geruch*** c) ***weich bis steif*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***grau bis hellgrau*** f) ***Auelehm*** / g) ***qP*** / h) ***UL,UM*** / i) ***o/+***					***CP***	***6***	***4,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.24
Projekt-Nr:	
Datum:	04.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 24*** / Blatt ***1***

Datum: ***04.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,20	a) ***Asphaltbeton***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,70	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***1***	***0,70***
	b) ***Auffüllung: Kies, Kalkschotter, Schlackenschotter***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***graubraun, braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
1,00	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***2***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Schlacken, Glas***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***rotbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
1,70	a) ***Kies, sandig, schluffig, humos***					***CP***	***3***	***1,70***
	b) ***Auffüllung: Humus, Schlacken, Glas, Folie, PVC, Keramik, Fasern (aromatischer Geruch)***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***dunkel- bis schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,20	a) ***Sand, schwach kiesig, schwach schluffig***					***CP***	***4***	***2,20***
	b) ***Wurzelreste***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***grau***					
	f) ***Auensand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***+***				
2,80	a) ***Schluff, feinsandig, humos***					***CP***	***5***	***2,80***
	b)							
	c) ***steif***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***grau***					
	f) ***Auenlehm***	g) ***qP***	h) ***UM***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

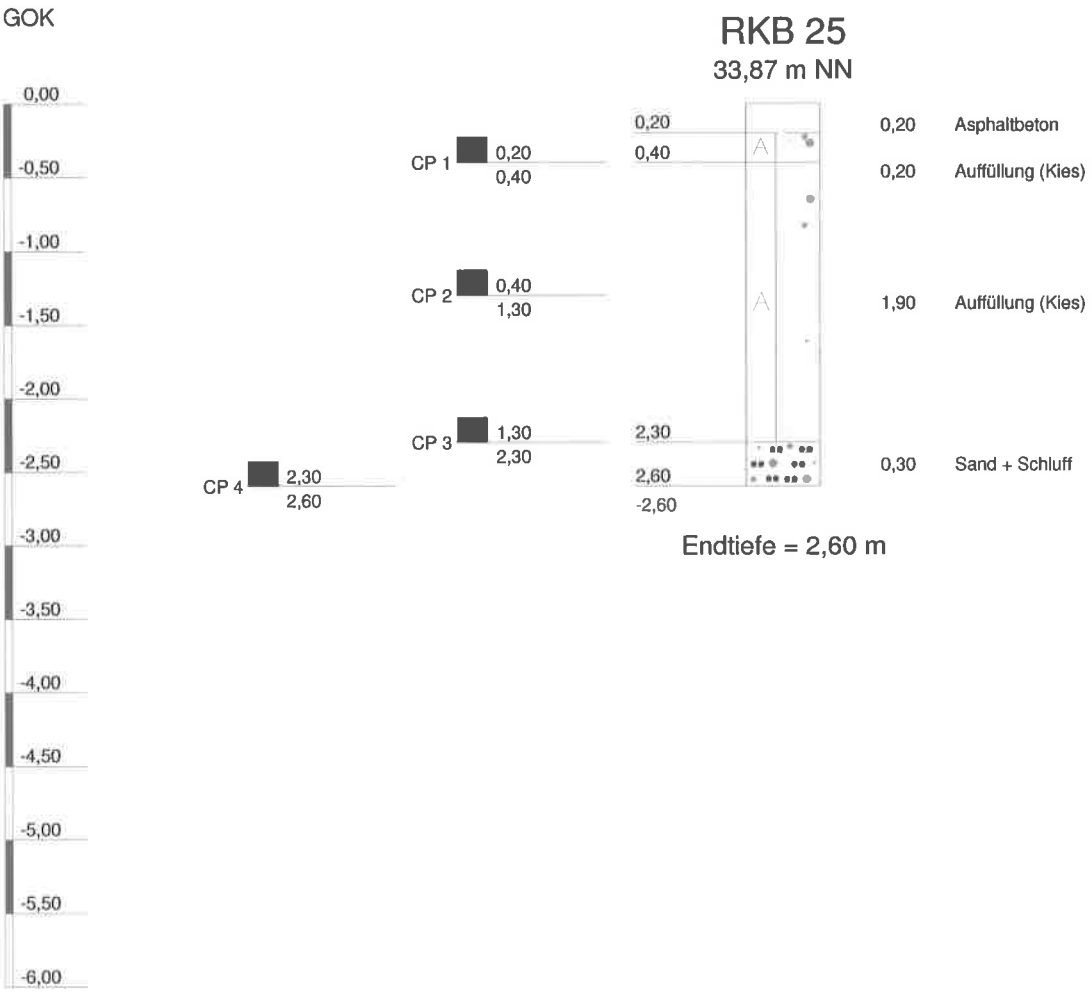
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 24*** / Blatt ***2*** — Datum: ***04.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,00	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***6***	***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***graubraun***					
	f) ***Rheinsand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.25
Projekt-Nr:	
Datum:	04.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 25*** / Blatt ***1***

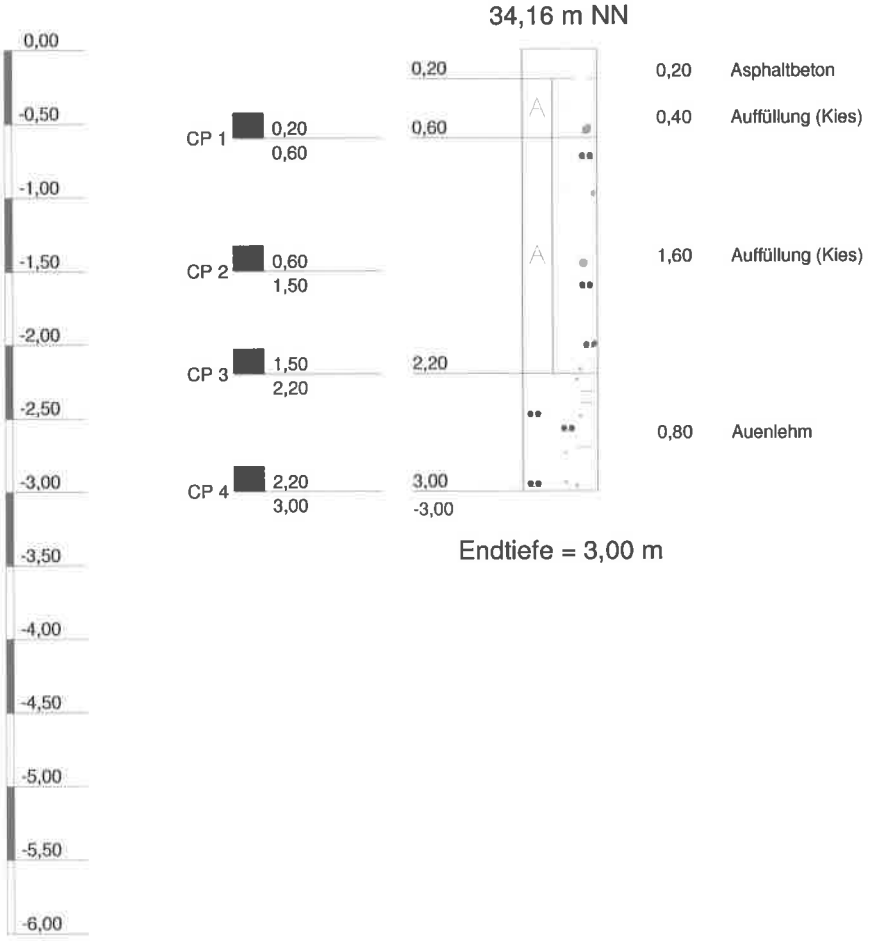
Datum: ***04.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Asphaltbeton***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,40	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***1***	***0,40***
	b) ***Auffüllung: Kies, Schlackenschotter***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
2,30	a) ***Kies, sandig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,30*** ***2,30***
	b) ***Auffüllung: Kies, Ziegelbruch, Betonbruch (0,9 m), Lehmlinsen***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, rot***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,60	a) ***Sand, Schluff***					***CP***	***4***	***2,60***
	b)							
	c) ***locker bis weich***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Sand / Schluff***	g) ***qP***	h) ***SU,UL***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 26

34,16 m NN



Endtiefe = 3,00 m

A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Ardagh	Anlage-Nr.: 2.26 Projekt-Nr: Datum: 04.06.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 26*** / Blatt ***1***

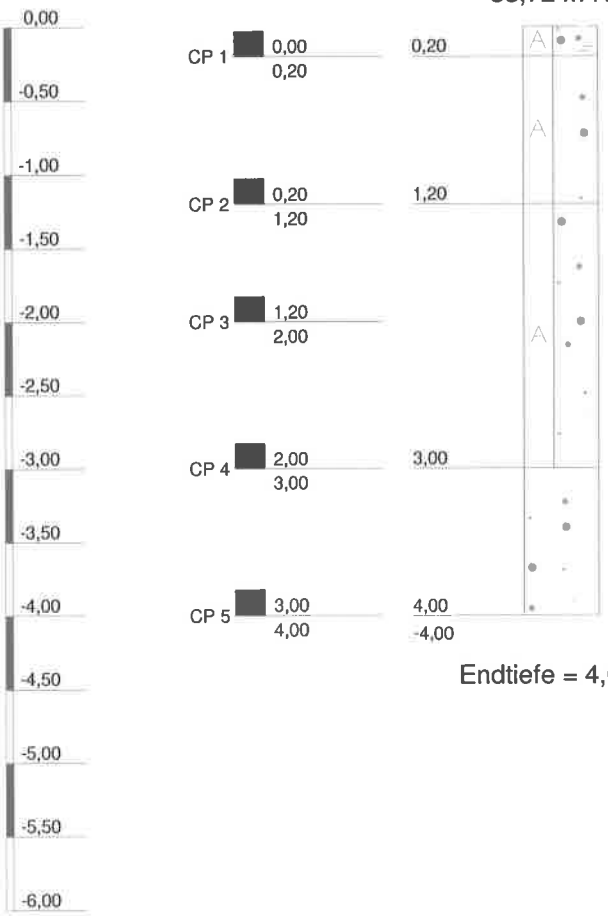
Datum: ***04.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Asphaltbeton***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***1***	***0,60***
	b) ***Auffüllung: Recyclingmaterial, Sand***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, graubraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
2,20	a) ***Kies, sandig, schluffig***					***CP***	***2***	***1,50***
	b) ***Auffüllung: Schlacken, Glas, Plastik, Folie, Eisen, Betonbruch, Holz, Papier, aromatischer Geruch***					***CP***	***3***	***2,20***
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***graubraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Schluff, feinsandig bis stark feinsandig, schwach tonig***					***CP***	***4***	***3,00***
	b)							
	c) ***weich bis steif***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun bis grau***					
	f) ***Auenlehm***	g) ***qP***	h) ***UL***	i) ***o/+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 27

33,72 m NN



0,20	Auffüllung (Humoser Oberboden)	
1,00	Auffüllung (Kies)	
1,80	Auffüllung (Sand)	
1,00	Sand	

Endtiefe = 4,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.27
Projekt-Nr:	
Datum:	04.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 27*** / Blatt ***1***

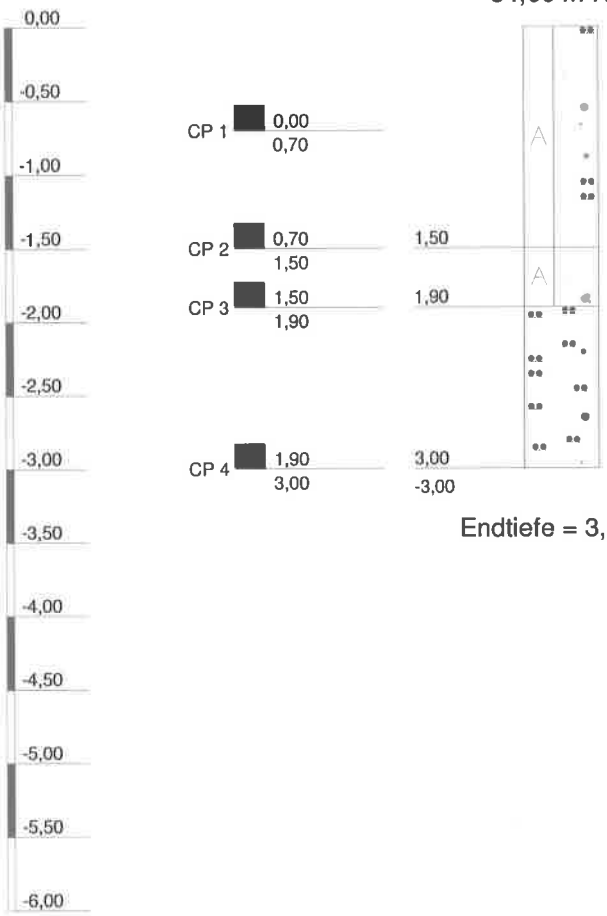
Datum: ***04.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) ***Sand, kiesig, stark humos***					***CP***	***1***	***0,20***
	b) ***Auffüllung: Humoser Oberboden, Kiese***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[OH]***	i) ***o***				
1,20	a) ***Kies, stark sandig, schwach steinig***					***CP***	***2***	***1,20***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Mauersteine, Betonreste, Schlacken***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***graubraun, rot***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Sand, kiesig***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,00*** ***3,00***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Kiese, Betonreste, Schlacken, Glas***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***dunkel- bis graubraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
4,00	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***5***	***4,00***
	b) ***am Top Kies, sandig (20 cm)***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 28

34,06 m NN



1,50	Auffüllung (Kies)
0,40	Auffüllung (Kies)
1,10	Schluff

Endtiefe = 3,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.28
Projekt-Nr:	
Datum:	05.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

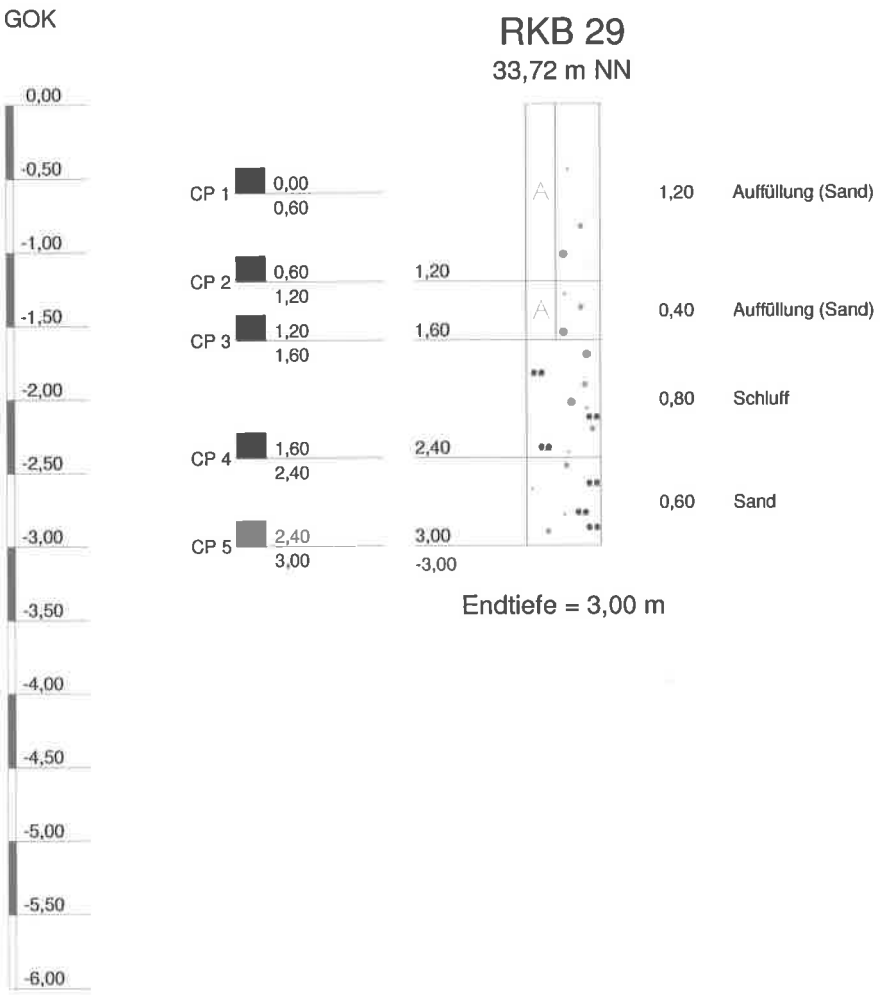
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 28*** / Blatt ***1***

Datum: ***05.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,50	a) ***Kies, sandig, schwach schluffig, schwach steinig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Schlacken, Betonreste, Kies, Glas, Blech*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***dunkel- bis graubraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,70*** ***1,50***
1,90	a) ***Kies, sandig*** b) ***Auffüllung: Rheinkies, teilweise dunkel verfärbt*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***graubraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[GW]*** / i) ***o***					***CP***	***3***	***1,90***
3,00	a) ***Schluff, stark sandig*** b) ***an Basis: Sand*** c) ***weich*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Schluff*** / g) ***qP*** / h) ***UL,UM*** / i) ***o***					***CP***	***4***	***3,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.29
Projekt-Nr:	
Datum:	05.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

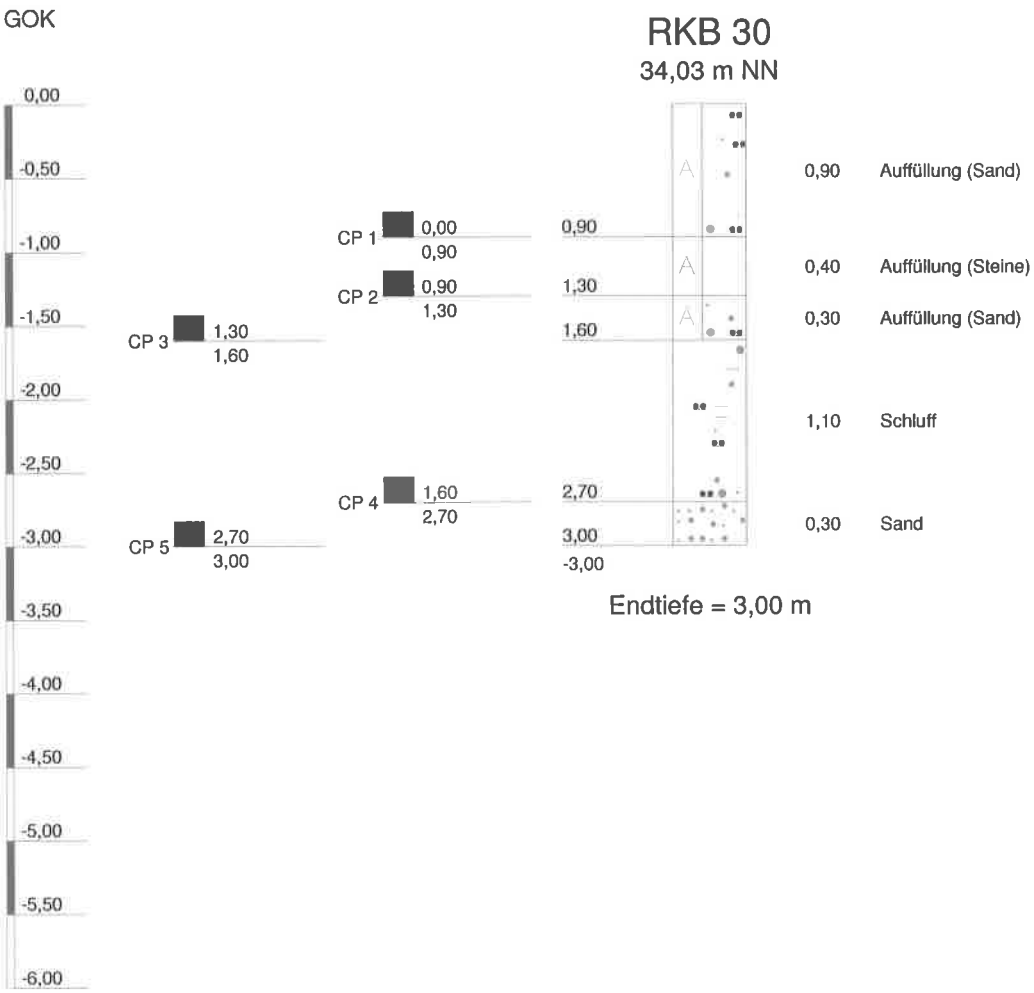
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 29*** / Blatt ***1***

Datum: ***05.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,20	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,60*** ***1,20***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Schlacken, Plastik. Folie (Fremdanteile < 15 %), am Top Oberboden***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
1,60	a) ***Sand, stark kiesig***					***CP***	***3***	***1,60***
	b) ***Auffüllung: Rheinkies, teilweise schwarz verfärbt***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[SW]***	i) ***o***				
2,40	a) ***Schluff, sandig bis stark sandig***					***CP***	***4***	***2,40***
	b)							
	c) ***weich***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Schluff***	g) ***qP***	h) ***UL***	i) ***o***				
3,00	a) ***Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig***					***CP***	***5***	***3,00***
	b) ***am Top stark schluffig***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SE***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.30
Projekt-Nr:	
Datum:	05.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

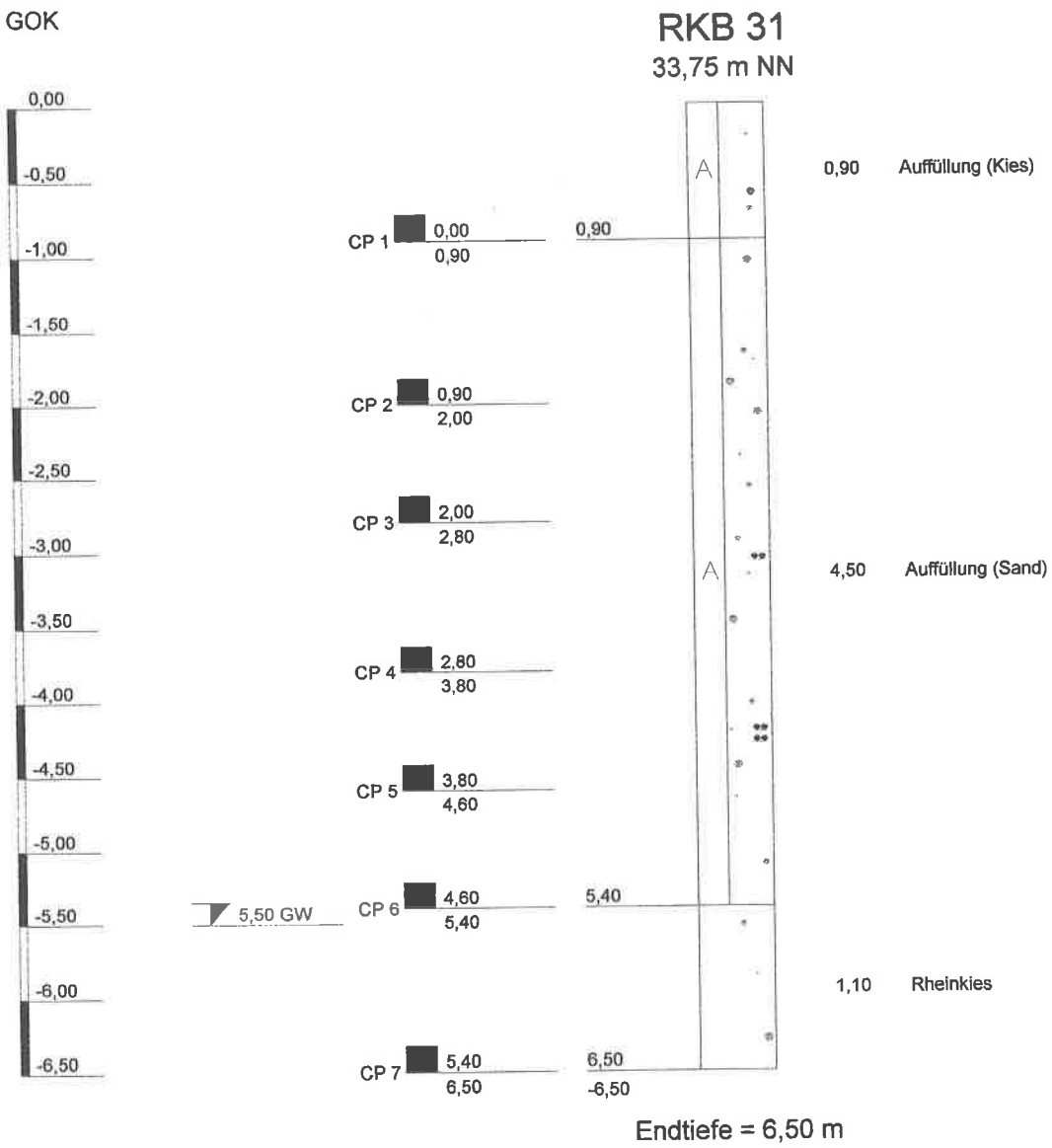
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 30*** / Blatt ***1***

Datum: ***05.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,90	a) ***Sand, stark kiesig, schwach schluffig*** b) ***Auffüllung: Schlacken, Ziegelbruch, Glas, Folie, Kalksteine, Keramik, am Top humoser Oberboden (15 cm)*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun, grau*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP***	***1***	***0,90***
1,30	a) ***Steine, kiesig*** b) ***Auffüllung: Schlacken*** c) ***dicht*** / d) ***schwer zu bohren*** / e) ***grau*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP***	***2***	***1,30***
1,60	a) ***Sand, kiesig, schluffig*** b) ***Auffüllung: Schlacken, Kies. Lehm*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***graubraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SU]*** / i) ***o/+***					***CP***	***3***	***1,60***
2,70	a) ***Schluff, tonig, sandig bis stark sandig*** b) c) ***weich bis steif*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelb- bis graubraun*** f) ***Schluff*** / g) ***qP*** / h) ***UL,UM*** / i) ***o***					***CP***	***4***	***2,70***
3,00	a) ***Fein- bis Mittelsand*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelb- bis graubraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SE*** / i) ***o***					***CP***	***5***	***3,00***

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



Endtiefe = 6,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.31
Projekt-Nr:	
Datum:	05.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

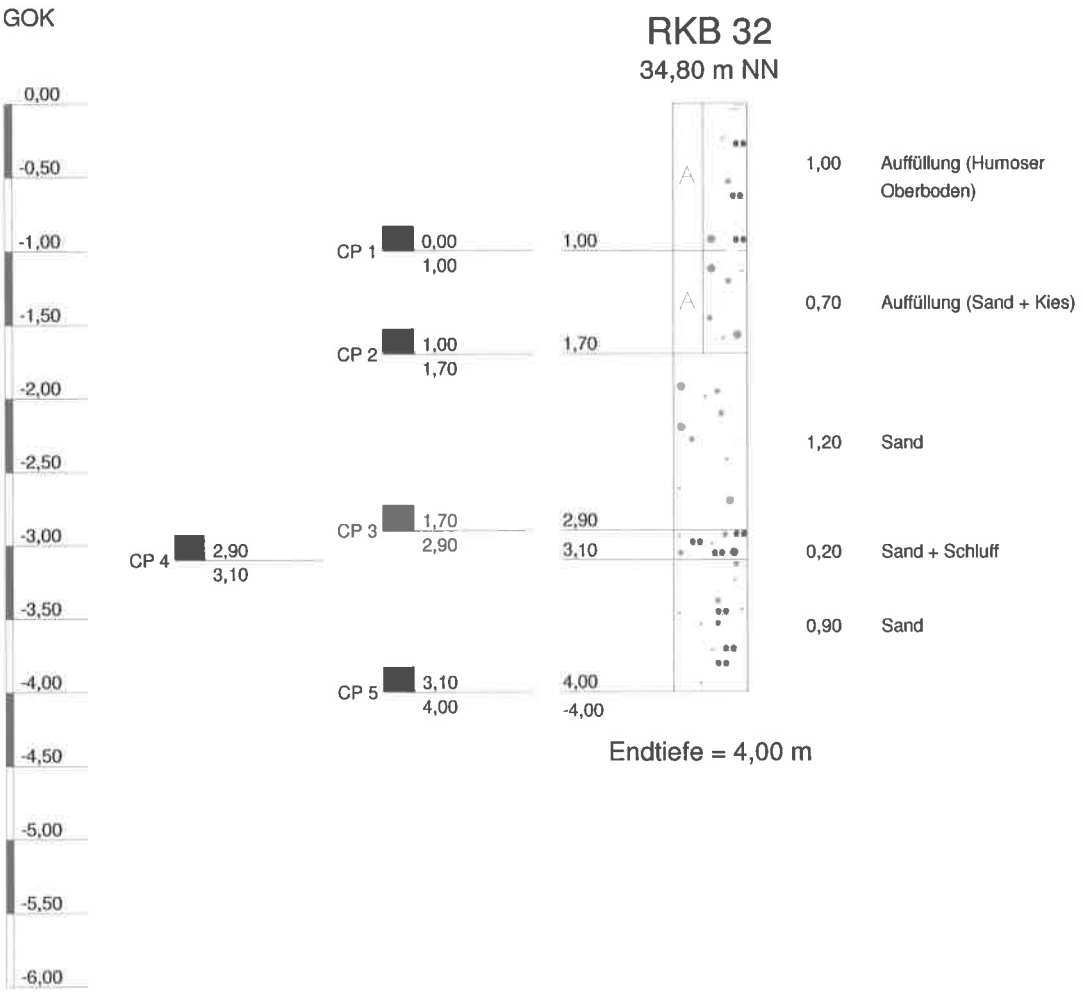
Bauvorhaben: *Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh*

Bohrung Nr.: *RKB 31* / Blatt *1*

Datum: *05.06.2013*

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,90	a) ***Kies, steinig, sandig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch (80 %), Mauerwerk, Kabel (altes Mauerwerk)*** c) ***mitteldicht bis dicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***rot, braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		*CP*	*1*	*0,90*
5,40	a) ***Sand, kiesig, schwach schluffig*** b) ***Auffüllung: Sand, Schlacken, Wurzelreste, wenig Ziegelbruch, Betonbruch*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***dunkel- bis schwarzgrau*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		*CP* *CP* *CP* *CP* *CP*	*2* *3* *4* *5* *6*	*2,00* *2,80* *3,80* *4,60* *5,40*
6,50	a) ***Kies, sandig*** b) ***Rheinkies*** c) ***mitteldicht bis dicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Kies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***	***Grundwasser angebohrt bei 5,50 m***	*CP*	*7*	*6,50*

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Ardagh	Anlage-Nr.: 2.32 Projekt-Nr: Datum: 06.06.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 32*** / Blatt ***1***

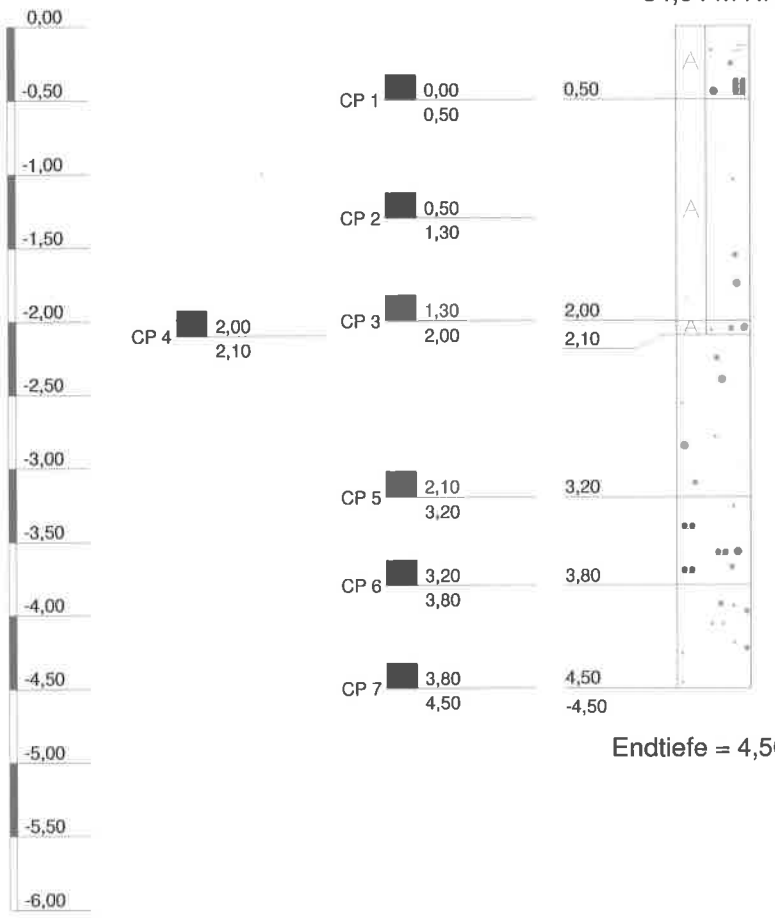
Datum: ***06.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,00	a) ***Sand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig, stark humos*** b) ***Auffüllung: humoser Oberboden, stark durchwurzelt*** c) ***locker** / d) **leicht zu bohren** / e) **braun*** f) ***Auffüllung** / g) **qH** / h) ***[OH]*** / i) ***o***					***CP***	***1***	***1,00***
1,70	a) ***Sand, Kies*** b) ***Auffüllung: Schlacken, Glas, wenig Ziegelbruch, Plastik (Hausmüll < 5 %)*** c) ***locker bis mitteldicht** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **rostbraun*** f) ***Auffüllung** / g) **qH** / h) ***A*** / i) ***o/+***					***CP***	***2***	***1,70***
2,90	a) ***Sand, sehr schwach kiesig*** b) ***mit Kieslagen*** c) ***locker bis mitteldicht** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **gelbbraun*** f) ***Sand** / g) **qP** / h) ***SE*** / i) ***o***					***CP***	***3***	***2,90***
3,10	a) ***Schluff, Sand*** b) c) ***steif** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **gelbbraun*** f) ***Sand, Schluff** / g) **qP** / h) ***UM,SU⁻*** / i) ***o***					***CP***	***4***	***3,10***
4,00	a) ***Feinsand, mittelsandig, schwach schluffig*** b) ***am Top schluffig*** c) ***mitteldicht** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **gelb- bis hellbraun*** f) ***Sand** / g) **qP** / h) ***SE*** / i) ***o***					***CP***	***5***	***4,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 33

34,94 m NN



Endtiefe = 4,50 m

A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Ardagh	Anlage-Nr.: 2.33 Projekt-Nr: Datum: 06.06.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

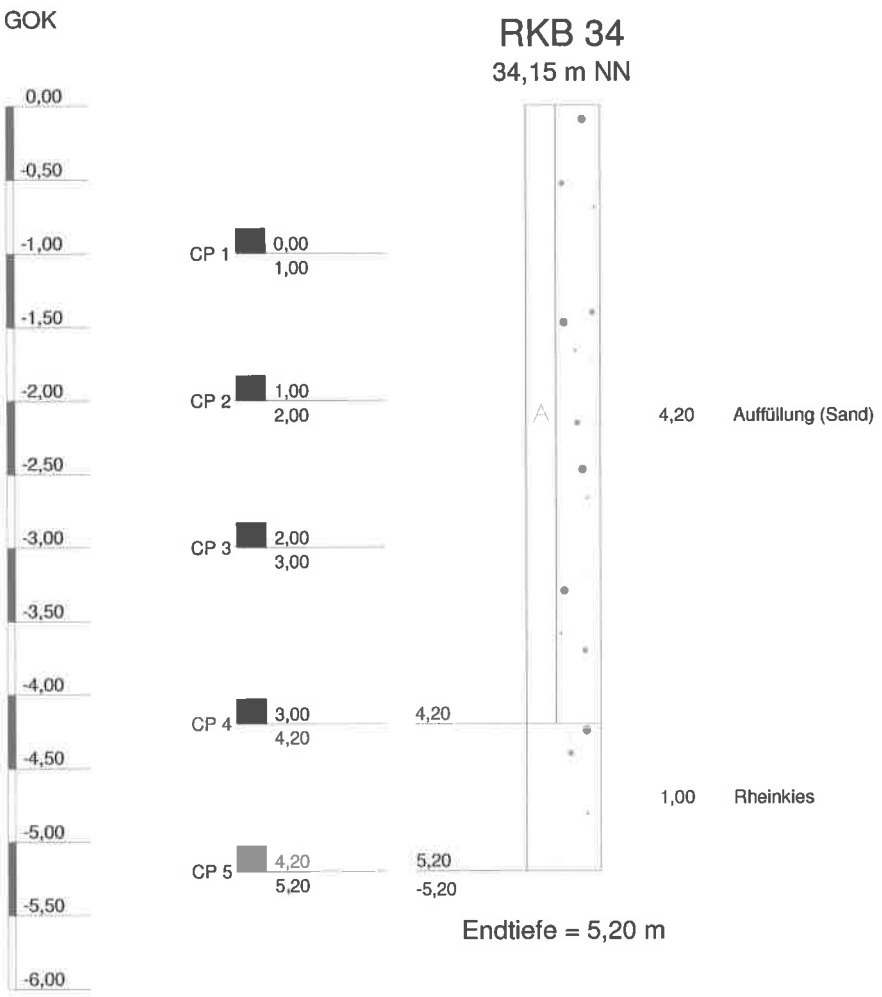
Bauvorhaben: *Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh*

Bohrung Nr.: ***RKB 33*** / Blatt ***1***

Datum: ***06.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,50	a) ***Sand, schwach schluffig bis schluffig, sehr schwach kiesig, schwach humos bis stark humos*** b) ***Auffüllung: humoser Oberboden*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[OH]*** / i) ***o***		***CP***	***1***	***0,50***
2,00	a) ***Kies, schwach steinig, sandig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Betonbruch, Glas, Schlacken*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis rotbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,30*** ***2,00***
2,10	a) ***Sand, kiesig*** b) ***Auffüllung: Sand, Kies, Betonbruch, dunkelgrau verfärbt*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***dunkelgrau*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SW]*** / i) ***o/+***		***CP***	***4***	***2,10***
3,20	a) ***Sand, schwach kiesig*** b) ***am Top schwach grau verfärbt*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP***	***5***	***3,20***
3,80	a) ***Schluff, stark sandig*** b) c) ***weich*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Schluff*** / g) ***qP*** / h) ***UL*** / i) ***o***		***CP***	***6***	***3,80***
4,50	a) ***Feinsand, mittelsandig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***hellgrau bis gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SE*** / i) ***o***		***CP***	***7***	***4,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.34
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

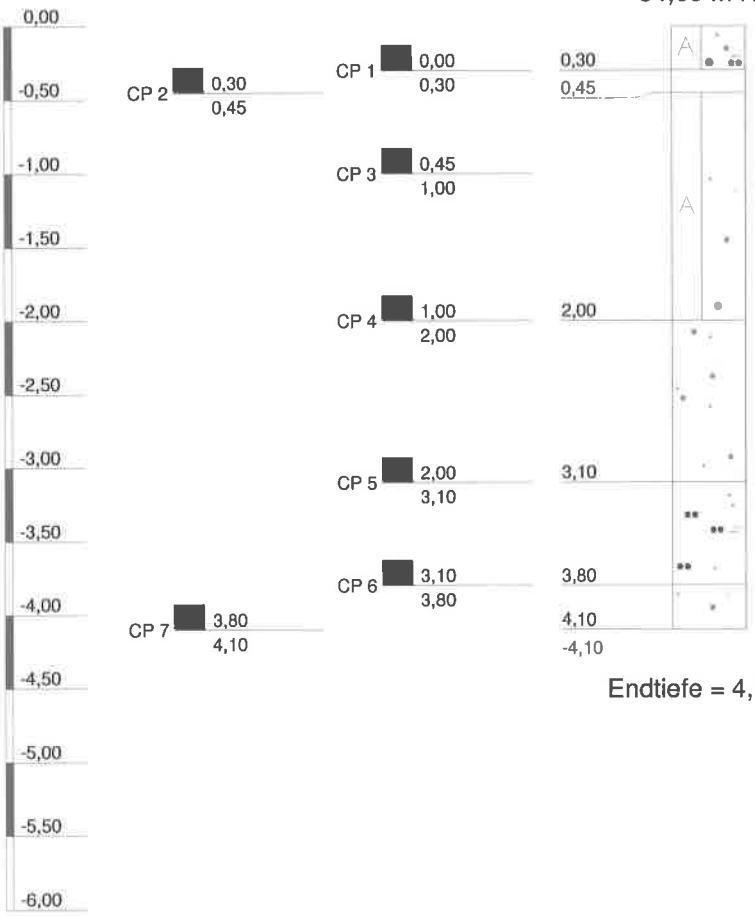
Bohrung Nr.: ***RKB 34*** / Blatt ***1*** — Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
4,20	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, steinig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Betonbruch, Schlackenbruch, Ziegelbruch, Kiesel, Plastikreste, Draht***					***CP***	***2***	***2,00***
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***			***CP***	***3***	***3,00***
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***		***CP***	***4***	***4,20***
5,20	a) ***Kies, sandig***					***CP***	***5***	***5,20***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Rheinkies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 35

34,09 m NN



0,30	Auffüllung (Oberboden)
0,15	Auffüllung (Schwarzdecke)
1,55	Auffüllung (Sand)
1,10	Rheinsand
0,70	Auenlehm
0,30	Rheinsand

Endtiefe = 4,10 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.35
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

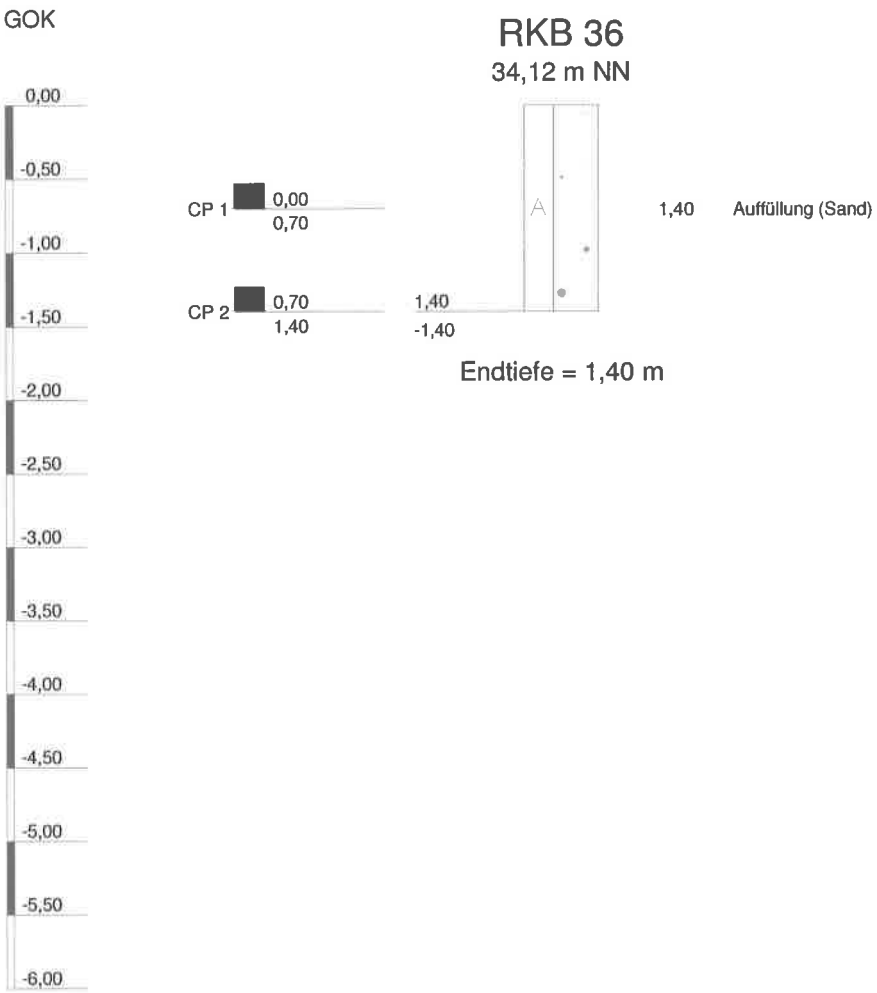
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 35*** / Blatt ***1***

Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,30	a) ***Sand, schluffig, kiesig, stark humos*** b) ***Auffüllung: humoser Oberboden*** c) ***locker** / d) **leicht zu bohren** / e) **dunkelbraun*** f) ***Auffüllung** / g) **qH** / h) ***[OH]*** / i) ***o***					***CP***	***1***	***0,30***
0,45	a) ***Schwarzdecke*** b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)					***CP***	***2***	***0,45***
2,00	a) ***Sand, stark kiesig, steinig*** b) ***Auffüllung: Schlackenbruch, Ziegelbruch, Betonbruch, Gipsreste, Schlackengrus*** c) ***mitteldicht** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **dunkel- bis schwarzbraun*** f) ***Auffüllung** / g) **qH** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***1,00*** ***2,00***
3,10	a) ***Fein- bis Mittelsand, sehr schwach kiesig*** b) c) ***mitteldicht** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **gelbbraun*** f) ***Sand** / g) **qP** / h) ***SE*** / i) ***o***					***CP***	***5***	***3,10***
3,80	a) ***Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig, humos*** b) ***teilweise humos*** c) ***weich** / d) **leicht zu bohren** / e) **grau*** f) ***Auenlehm** / g) **qP** / h) ***UL*** / i) ***o***					***CP***	***6***	***3,80***
4,10	a) ***Fein- bis Mittelsand, kiesig*** b) c) ***mitteldicht** / d) **leicht zu bohren, schwer zu bohren** / e) **gelbbraun*** f) ***Sand** / g) **qP** / h) ***SE*** / i) ***o***					***CP***	***7***	***4,10***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.36
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

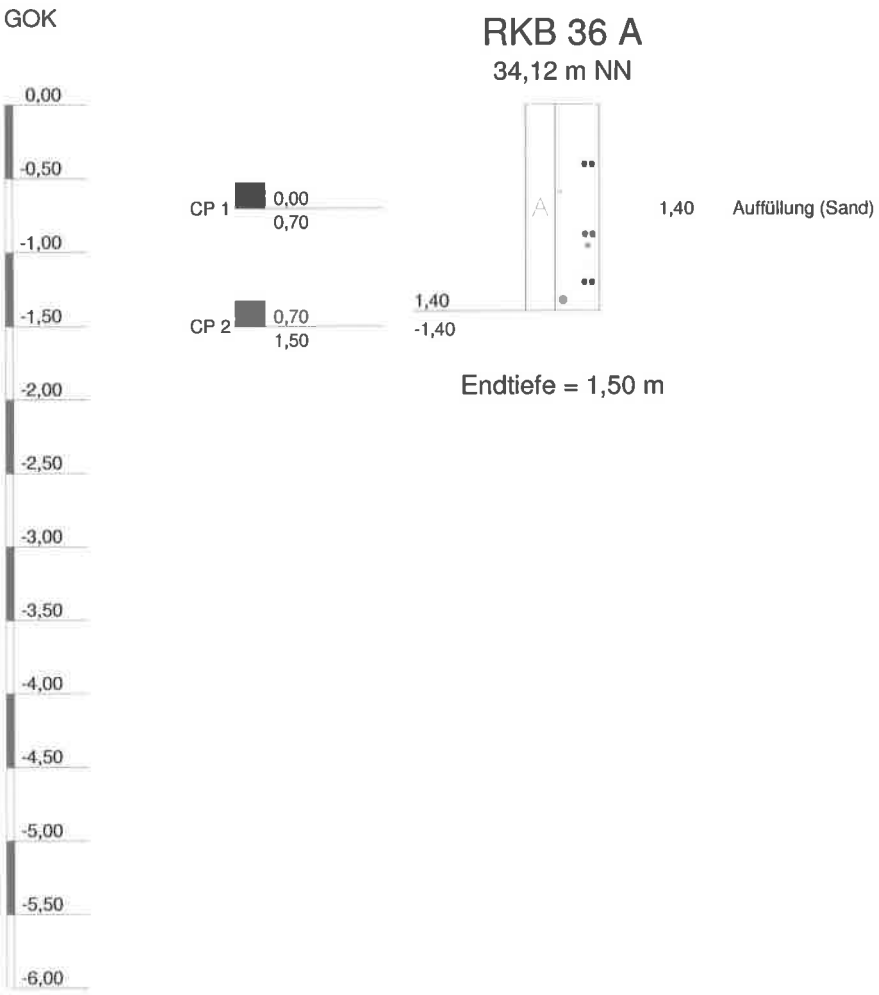
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 36*** / Blatt ***1*** — Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,40	a) ***Sand, stark kiesig, steinig***				***kein Bohrfortschritt (Hindernis)***	***CP***	***1***	***0,70***
	b) ***Auffüllung: Betonbruch, Ziegelbruch, Schlackenmaterial, Keramik, Betongrus, zu oberst 15 cm Mutterboden***					***CP***	***2***	***1,40***
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.36 A
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

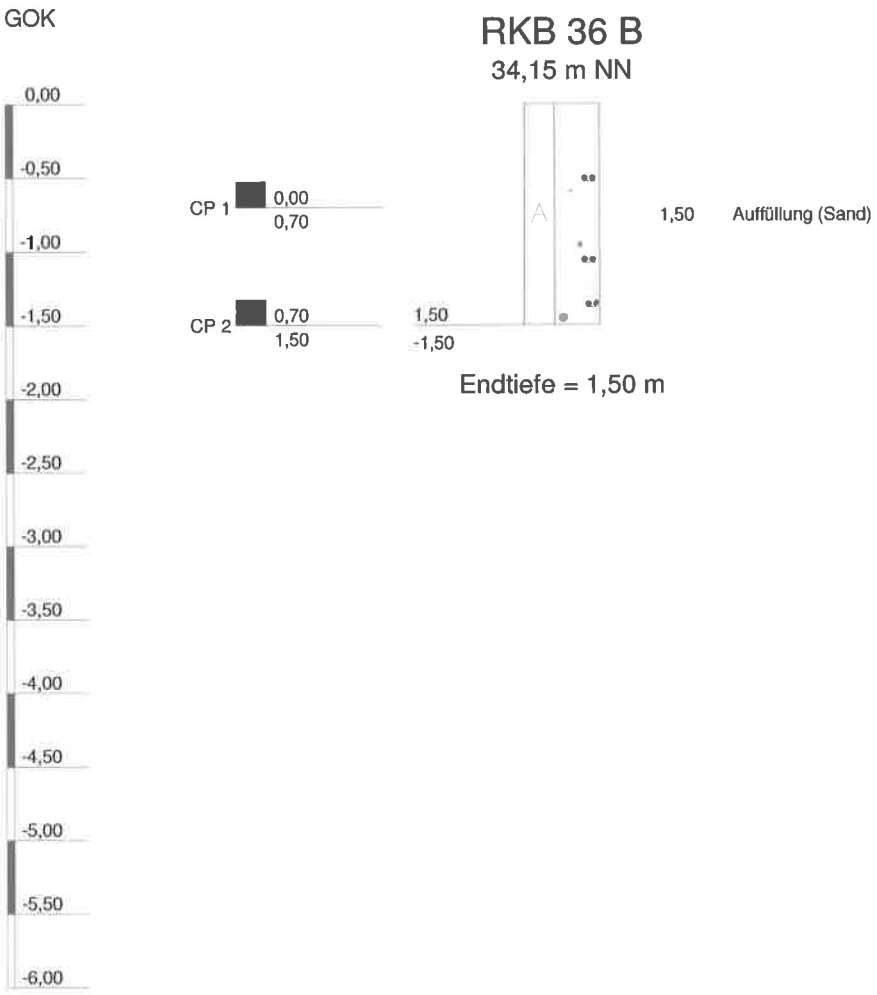
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung
Nr.: ***RKB 36 A*** / Blatt ***1***

Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,50	a) ***Sand, stark kiesig, steinig, schluffig***				***kein Bohrfortschritt (Hindernis)***	***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,70*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: überwiegend Schlackenmaterial, Betonbruch, wenig Ziegelbruch, zu oberst 10 cm Mutterboden***							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.36 B
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

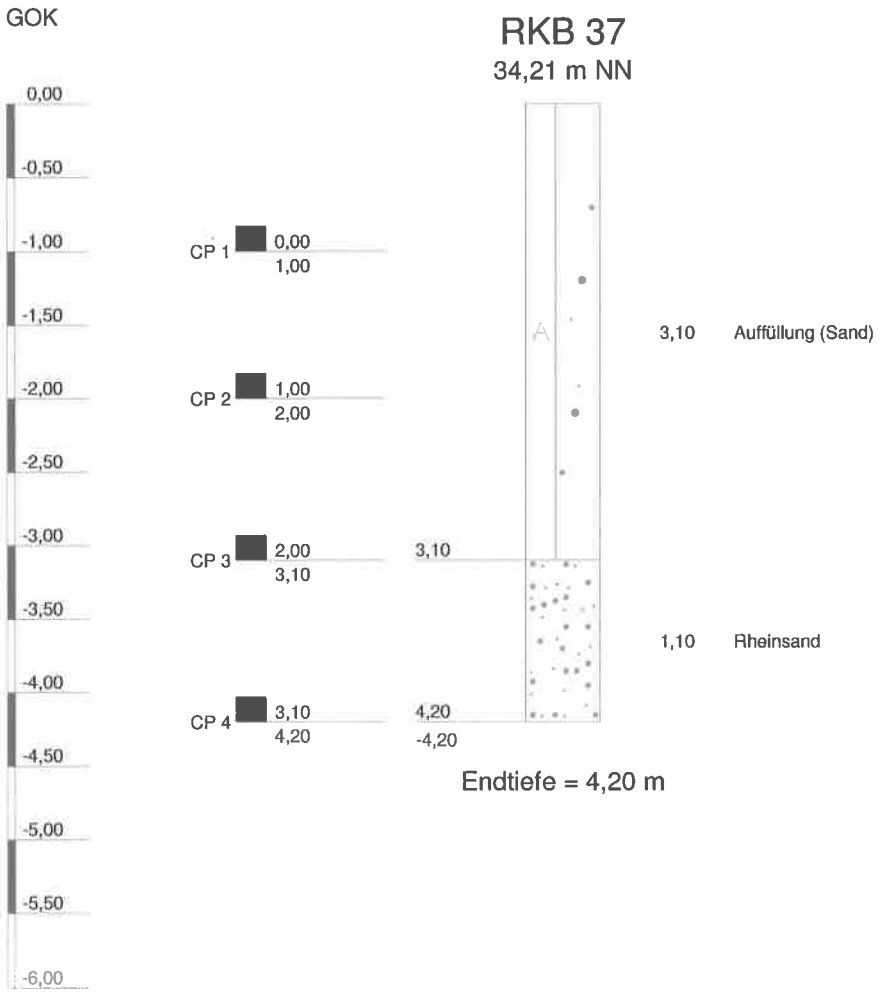
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 36 B*** / Blatt ***1*** — Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,50	a) ***Sand, stark kiesig, steinig, schluffig***				***kein Bohrfortschritt (Hindernis)***	***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,70*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenmaterial in Lagen, Ziegelbruch, Betonbruch, Glas, zu oberst 15 cm Mutterboden***							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh

Anlage-Nr.:	2.37
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 37*** / Blatt ***1***

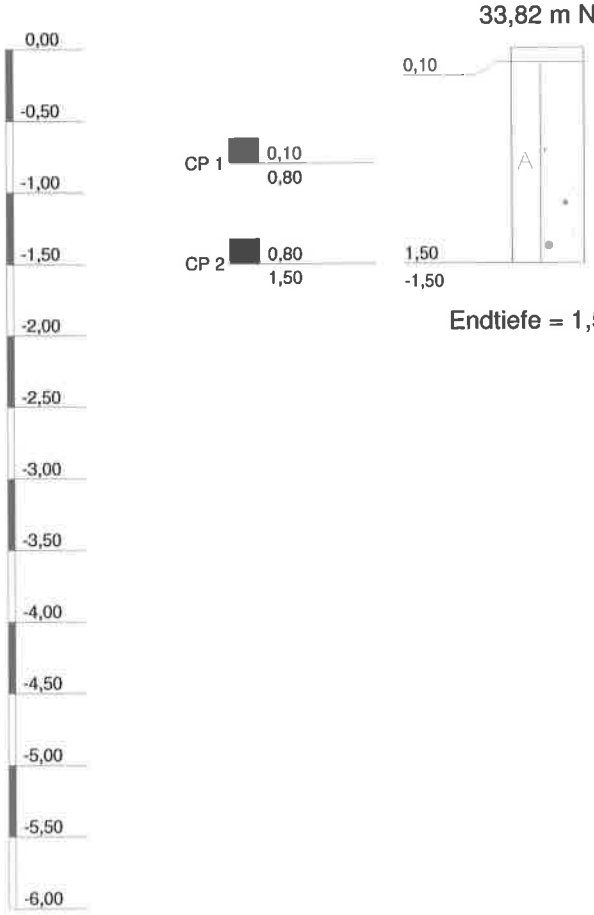
Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
3,10	a) ***Sand, stark kiesig, steinig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruch, Betonbruch, Ziegelbruch, Glasreste, Gummireste, zu oberst Grasnarbe***					***CP***	***2***	***2,00***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, grau, dunkelbraun***			***CP***	***3***	***3,10***
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
4,20	a) ***Mittel- bis Feinsand***					***CP***	***4***	***4,20***
	b) ***Rheinsand***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige, gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SE***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 1

33,82 m NN



0,10	Schwarzdecke (Asphaltbeton)
1,40	Auffüllung (Sand)

Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.1
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

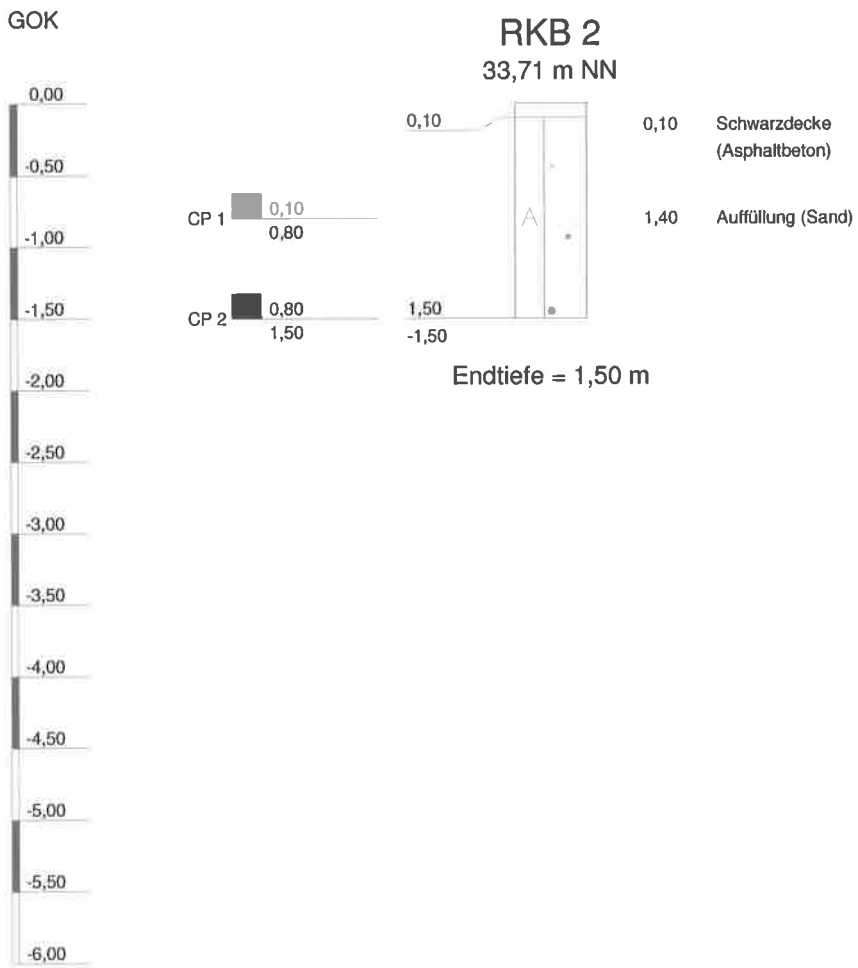
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

Bohrung Nr.: ***RKB 1*** / Blatt ***1*** — Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial (Bruchstücke, Asche), Ziegelbruch, Betonbruch, unter Schwarzdecke 20 cm Schotter***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.2
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

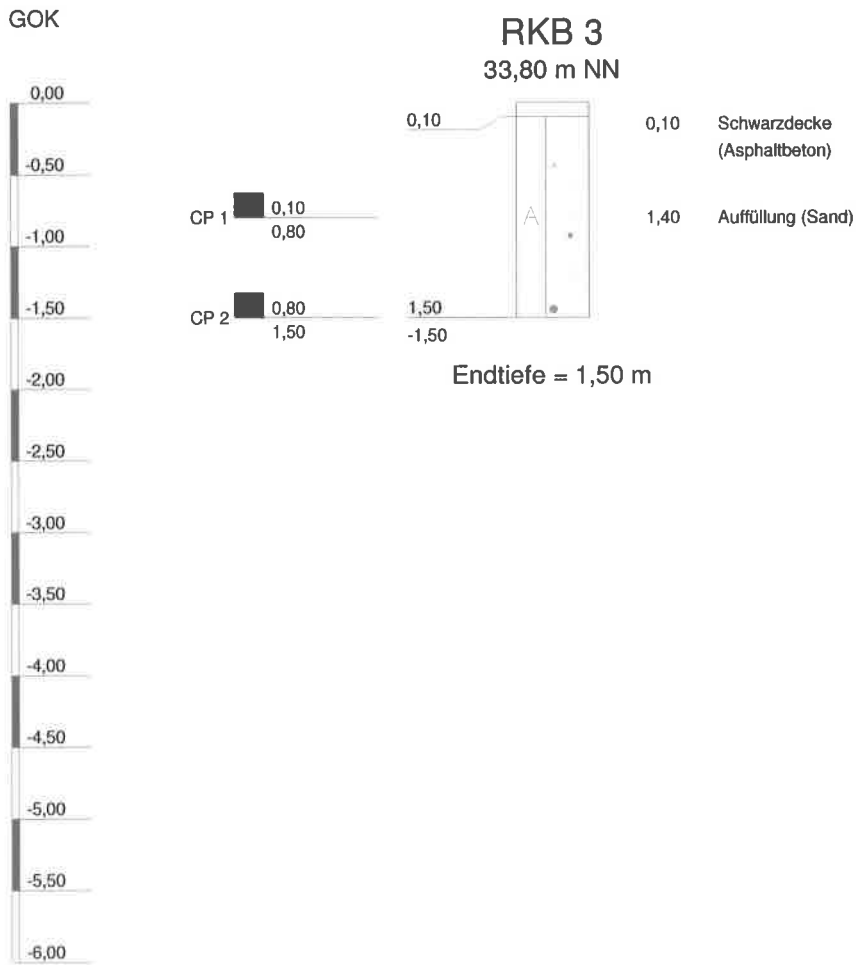
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

Bohrung Nr.: ***RKB 2*** / Blatt ***1***

Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial (Bruchstücke, Asche), Ziegelbruch, Betonbruch, Betongrus***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.3
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KlSpi***

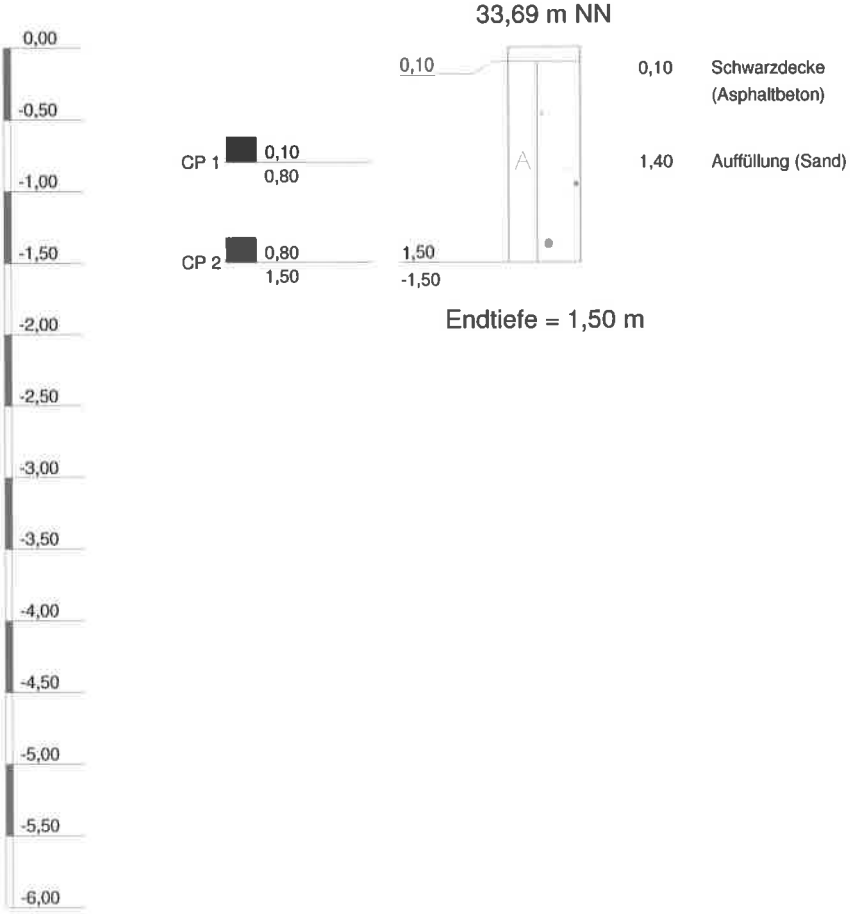
Bohrung Nr.: ***RKB 3*** / Blatt ***1*** — Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial (Bruchstücke, Asche), Ziegelbruch, Betonbruch, unter Schwarzdecke 20 cm Schotter***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 4

33,69 m NN



0,10	Schwarzdecke (Asphaltbeton)
1,40	Auffüllung (Sand)

Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.4
Projekt-Nr:	
Datum:	22.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KlSpl***

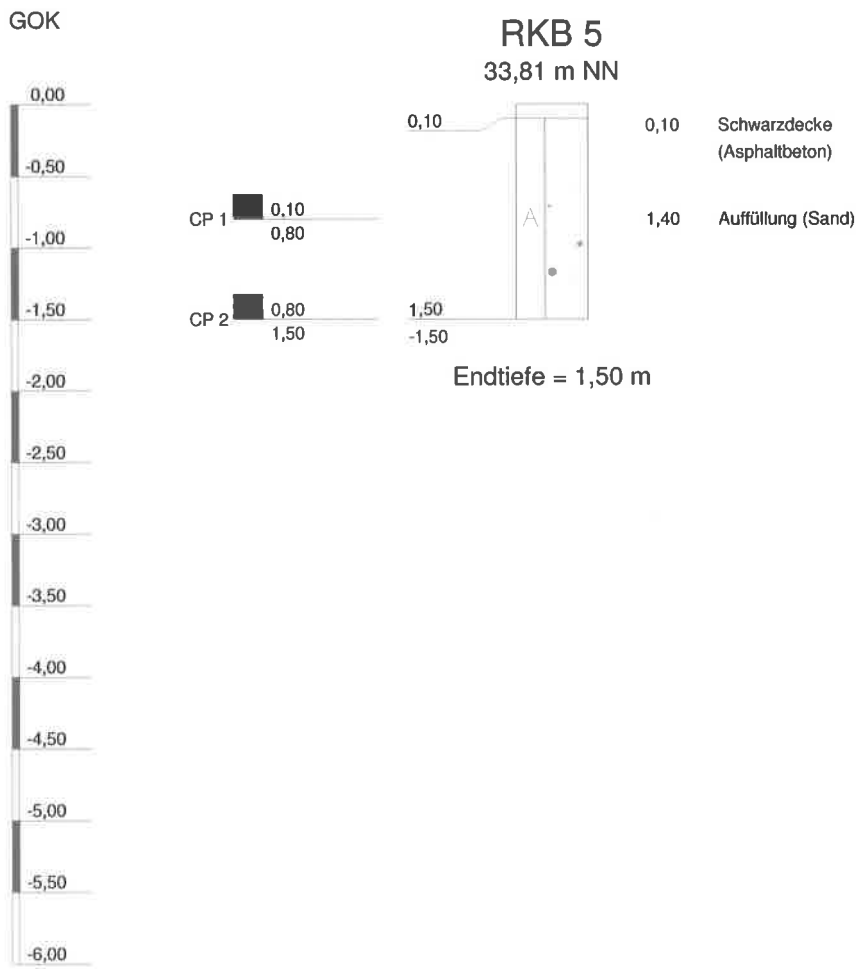
Bohrung

Nr.: ***RKB 4*** / Blatt ***1***

Datum: ***22.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig, steinig***				***unter Schwarzdecke 20 cm Schotter-Packlage***	***CP***	***1***	***0,80***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial (Bruchstücke, Asche), Ziegelbruch, Betonbruch, Glasreste, Gummi, Plastik***					***CP***	***2***	***1,50***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.5
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

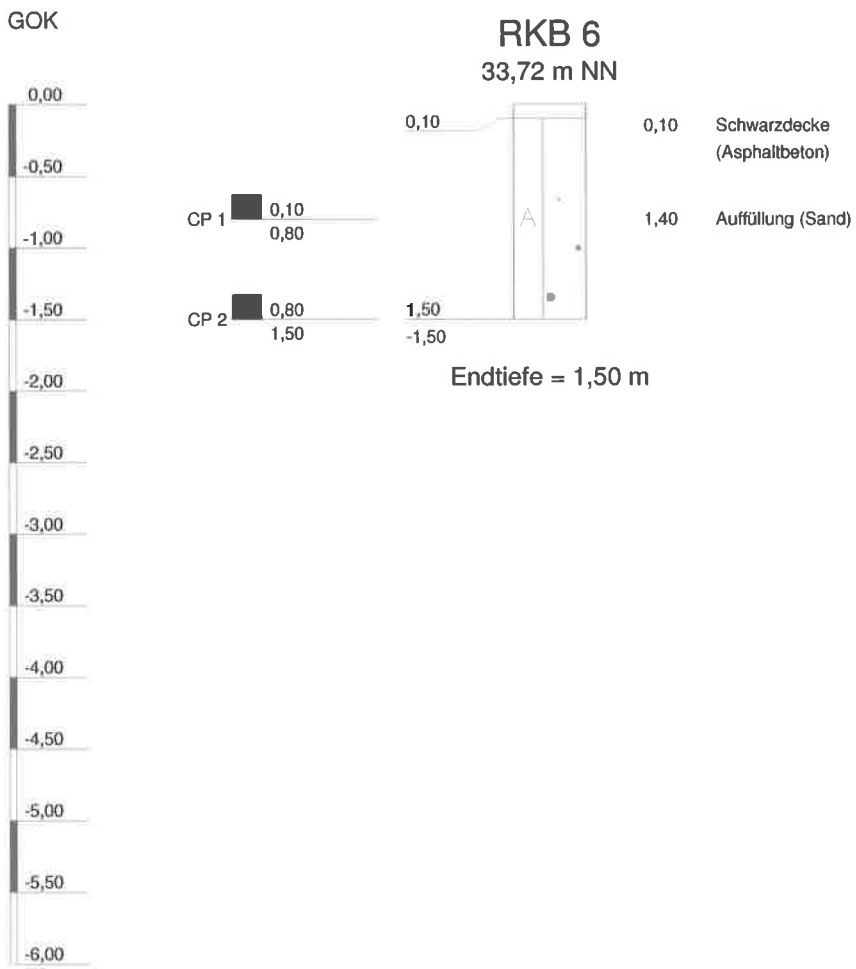
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

Bohrung Nr.: ***RKB 5*** / Blatt ***1*** — Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: vorrangig Schlackenmaterial (Bruchstücke, Mehl), Betonbruch, Betongrus, vereinzelt Ziegelbruch***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis schwarzbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.6
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KlSpl***

Bohrung Nr.: ***RKB 6*** / Blatt ***1*** — Datum: ***23.05.2013***

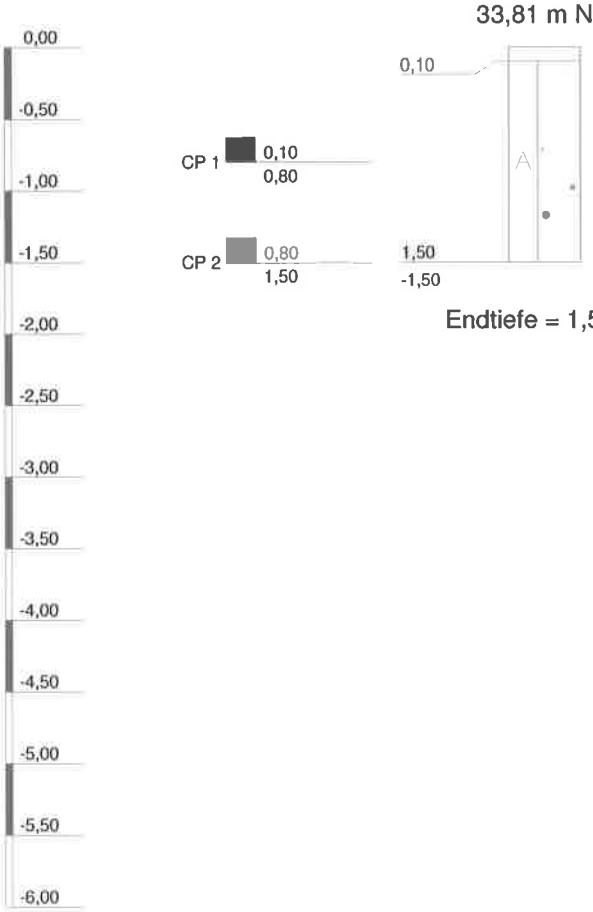
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig bis schwach kiesig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenreste, Betonbruch, unter Schwarzdecke 20 cm Schotter-Packlage***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

GOK

RKB 7

33,81 m NN



0,10	Schwarzdecke (Asphaltbeton)
1,40	Auffüllung (Sand)

Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.7
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

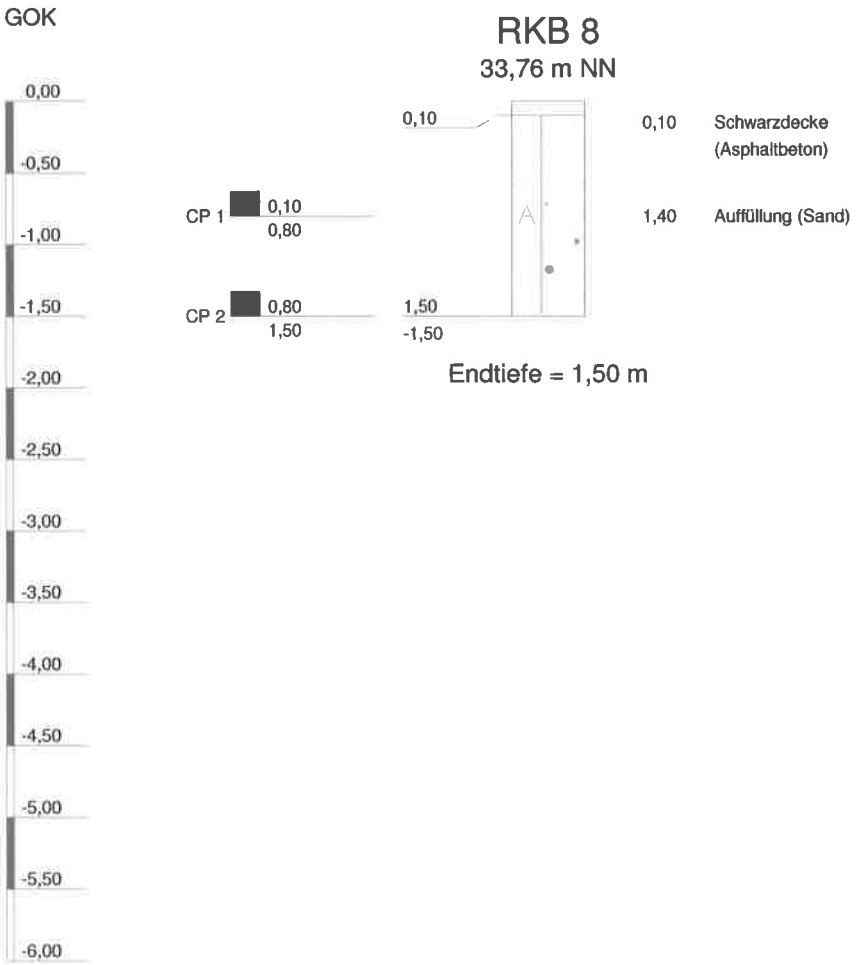
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KlSpl***

Bohrung Nr.: ***RKB 7*** / Blatt ***1*** — Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Betonbruch, Ziegelbruch, Glasreste***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.8
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KISpl***

Bohrung
Nr.: ***RKB 8*** / Blatt ***1***

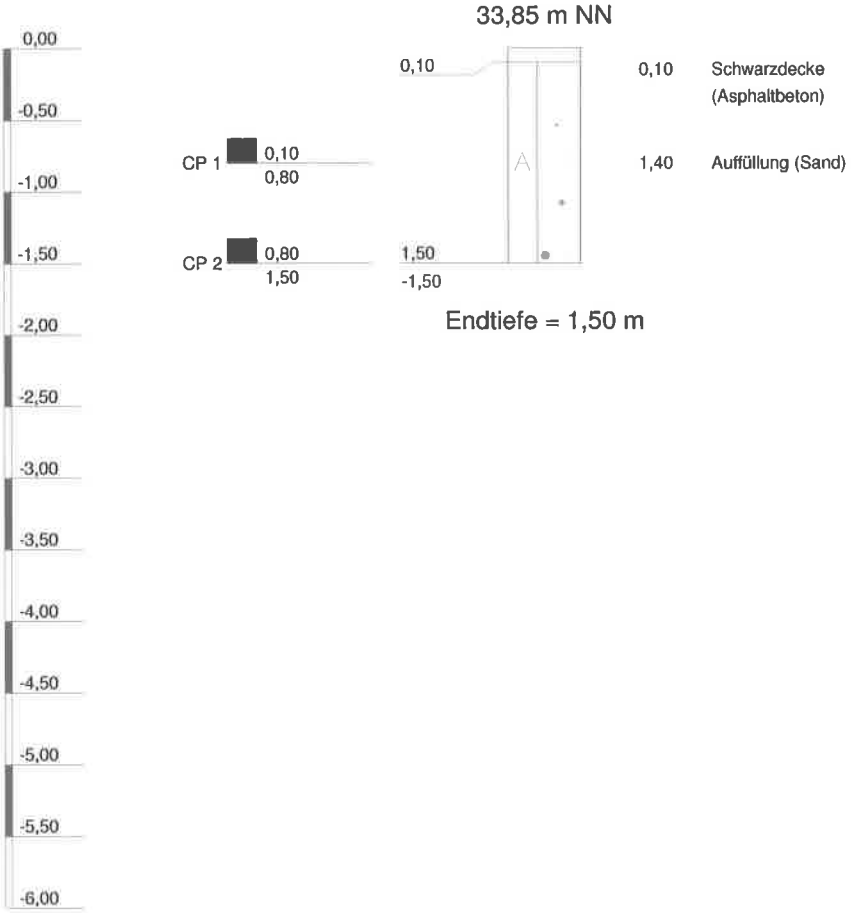
Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig, steinig***					***CP***	***1***	***0,80***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenreste, Betonbruch, Glasreste***					***CP***	***2***	***1,50***
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 9

33,85 m NN



0,10	Schwarzdecke (Asphaltbeton)
1,40	Auffüllung (Sand)

Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.9
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

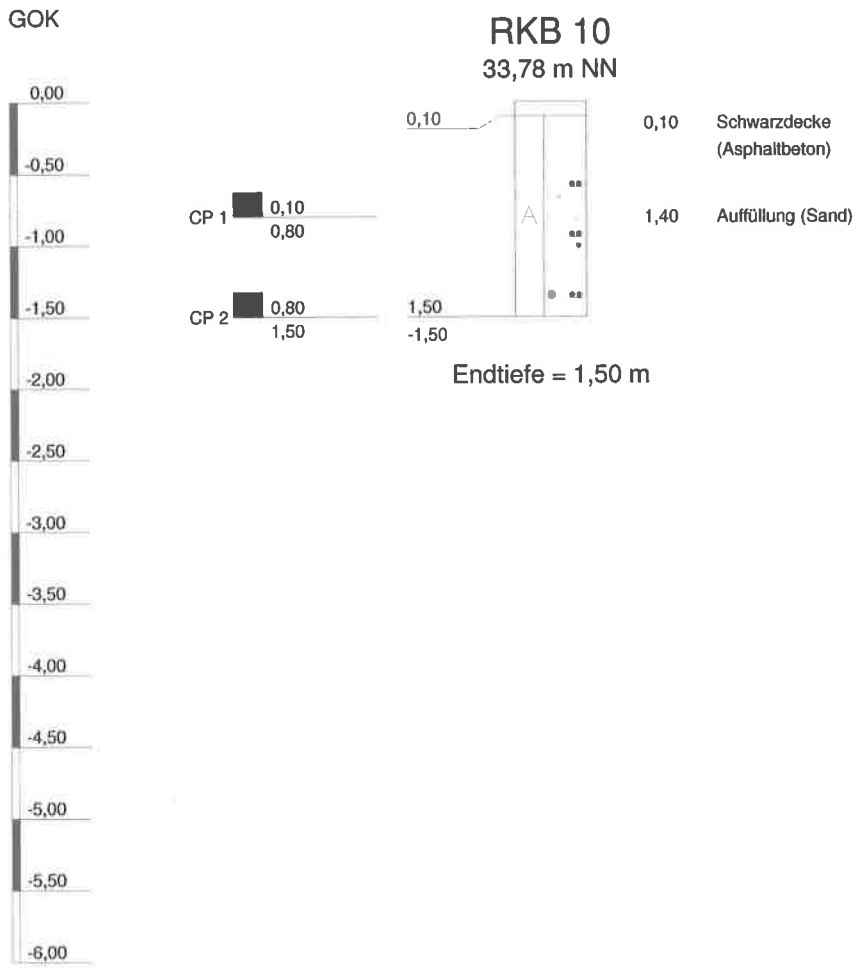
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

Bohrung Nr.: ***RKB 9*** / Blatt ***1*** — Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenmaterial (Bruchstücke, Mehl), Ziegelbruch, Betonbruch, Betongrus, Glasreste***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.10
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

Bohrung

Nr.: ***RKB 10*** / Blatt ***1***

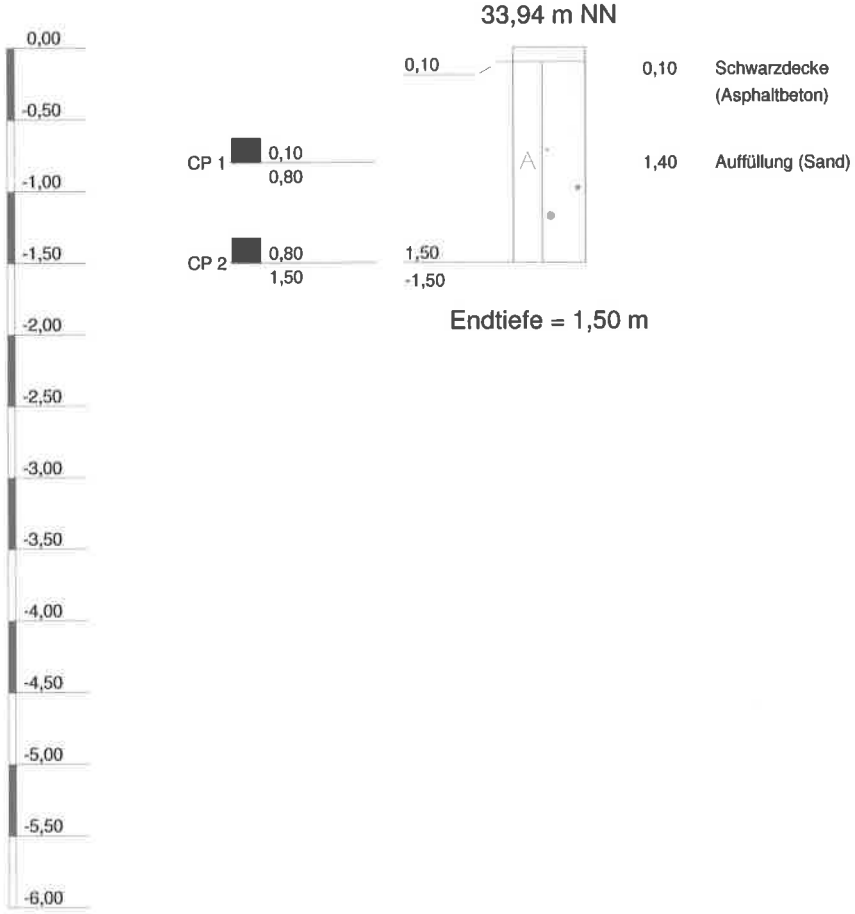
Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,50	a) ***Sand, schwach kiesig, schluffig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruch, Ziegelbruch, Betonbruch, Gummi, Blech***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 11

33,94 m NN



Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.11
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

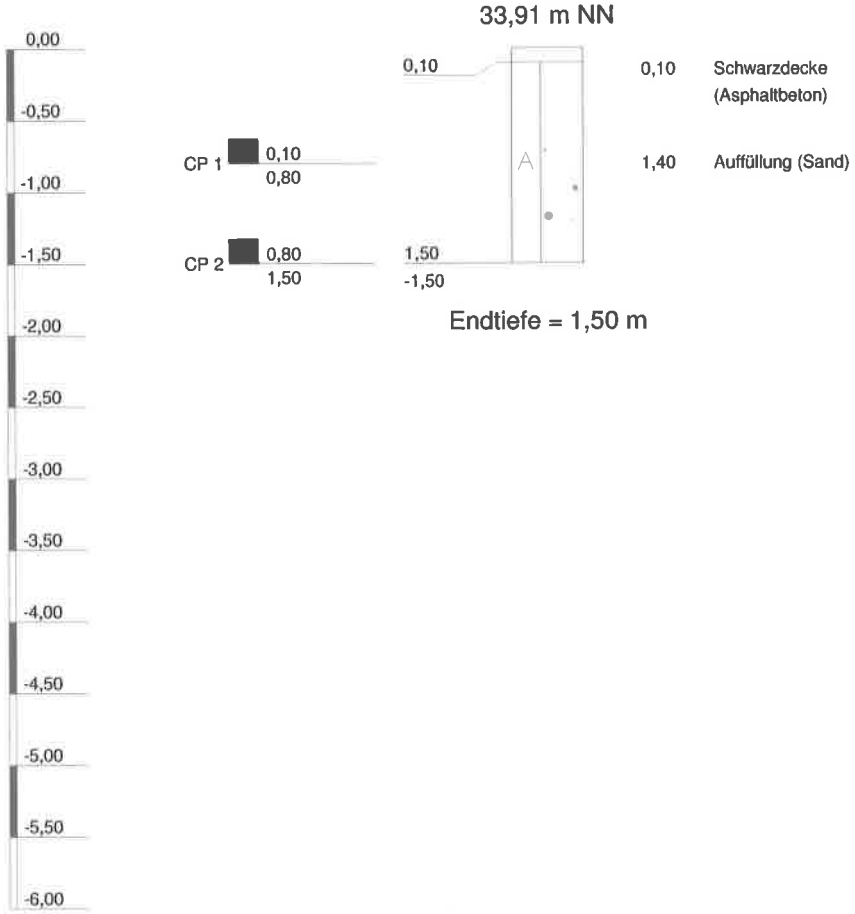
Bohrung Nr.: ***RKB 11*** / Blatt ***1*** — Datum: ***23.05.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,10	a) ***Schwarzdecke*** b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)*** c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
1,50	a) ***Sand, kiesig, steinig*** b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Betonbruch, Ziegelbruchreste*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis dunkelbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 12

33,91 m NN



0,10		Schwarzdecke (Asphaltbeton)
1,40		Auffüllung (Sand)

Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.12
Projekt-Nr:	
Datum:	23.05.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

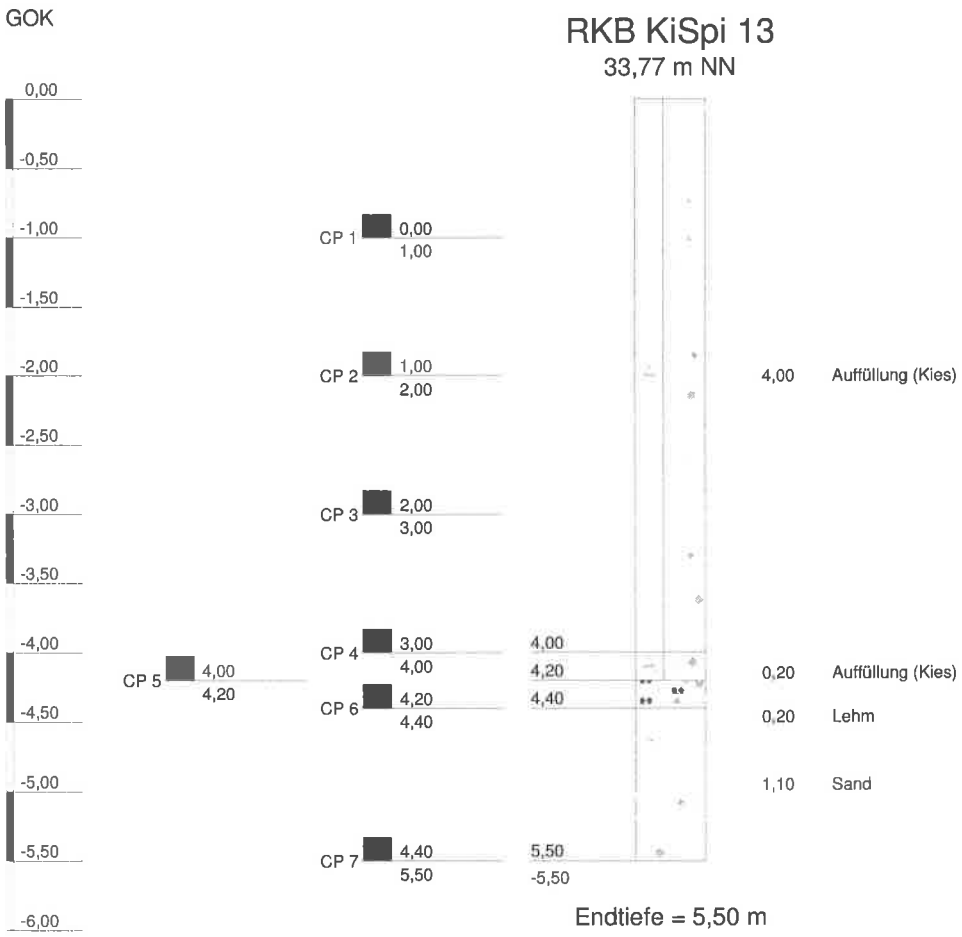
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh - KiSpi***

Bohrung Nr.: ***RKB 12*** / Blatt ***1***

Datum: ***23.05.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,10	a) ***Schwarzdecke*** b) ***Asphaltbeton (Schwarzdecke)*** c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, steinig*** b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Betonbruch, Ziegelbruchreste, Glasreste, Bleche*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Ardagh - KiSpi

Anlage-Nr.:	2.13
Projekt-Nr:	
Datum:	06.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB KiSpi 13*** / Blatt ***1***

Datum: ***06.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
4,00	a) ***Kies, sandig, steinig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruch, Schlacken, Betonbruch, Porensteine, Glas, Plastik, Schwarzdecke (0,8 m tief), Basis Betonbruch*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***graubraun, rot*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		***CP*** ***CP*** ***CP*** ***CP***	***1*** ***2*** ***3*** ***4***	***1,00*** ***2,00*** ***3,00*** ***4,00***
4,20	a) ***Kies, sandig*** b) ***Auffüllung: Rheinkies*** c) ***locker*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[GW]*** / i) ***o***		***CP***	***5***	***4,20***
4,40	a) ***Schluff, sandig, kiesig*** b) c) ***weich*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***grau*** f) ***Lehm*** / g) ***qP*** / h) ***UL*** / i) ***+***		***CP***	***6***	***4,40***
5,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP***	***7***	***5,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

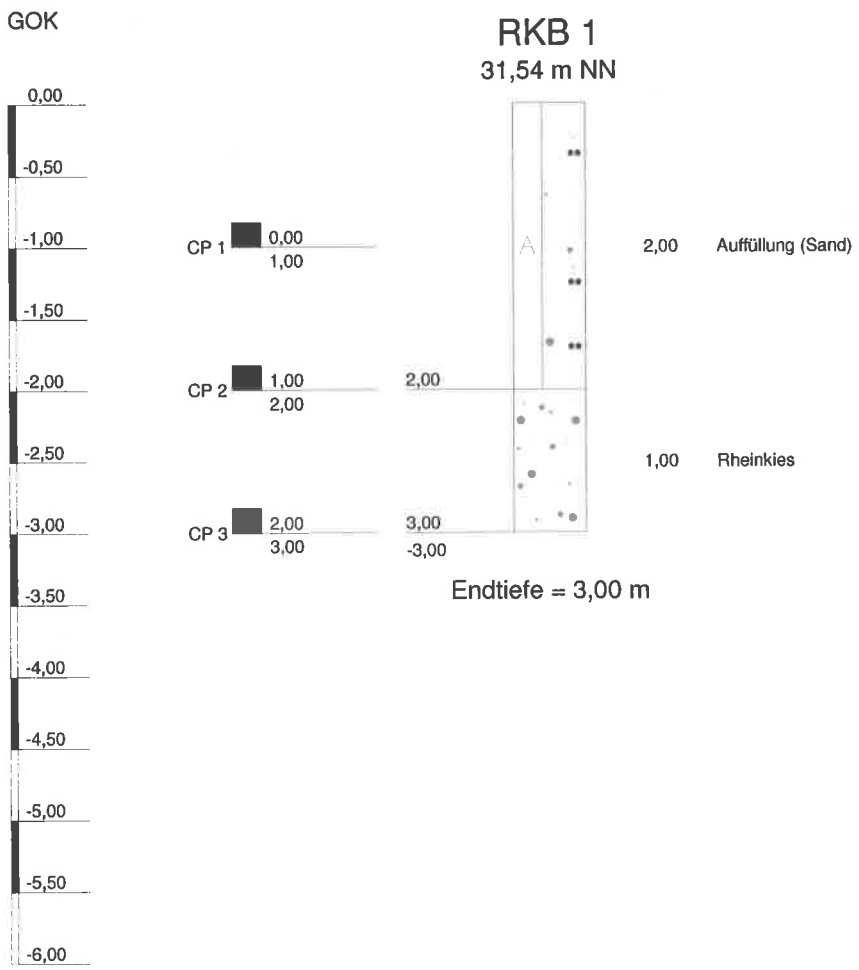
C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\CorelDeck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grasholweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Schiess III BA

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 2.3
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.1
Projekt-Nr:	
Datum:	12.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

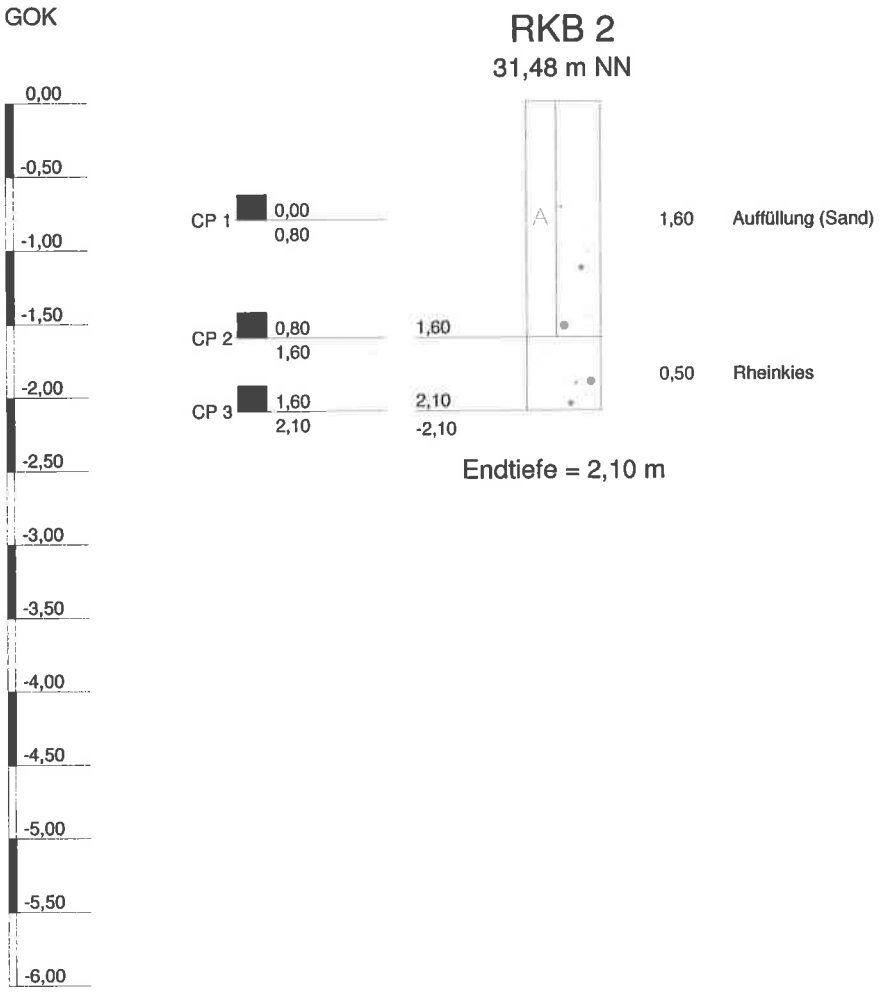
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 1*** / Blatt ***1***

Datum: ***12.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,00	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schluffig, schwach steinig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Betonbruchstücke, Betongrus, Schlackenreste, wenig Ziegelbruch, Kiesel***					***CP***	***2***	***2,00***
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Kies, Sand***					***CP***	***3***	***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.2
Projekt-Nr:	
Datum:	12.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

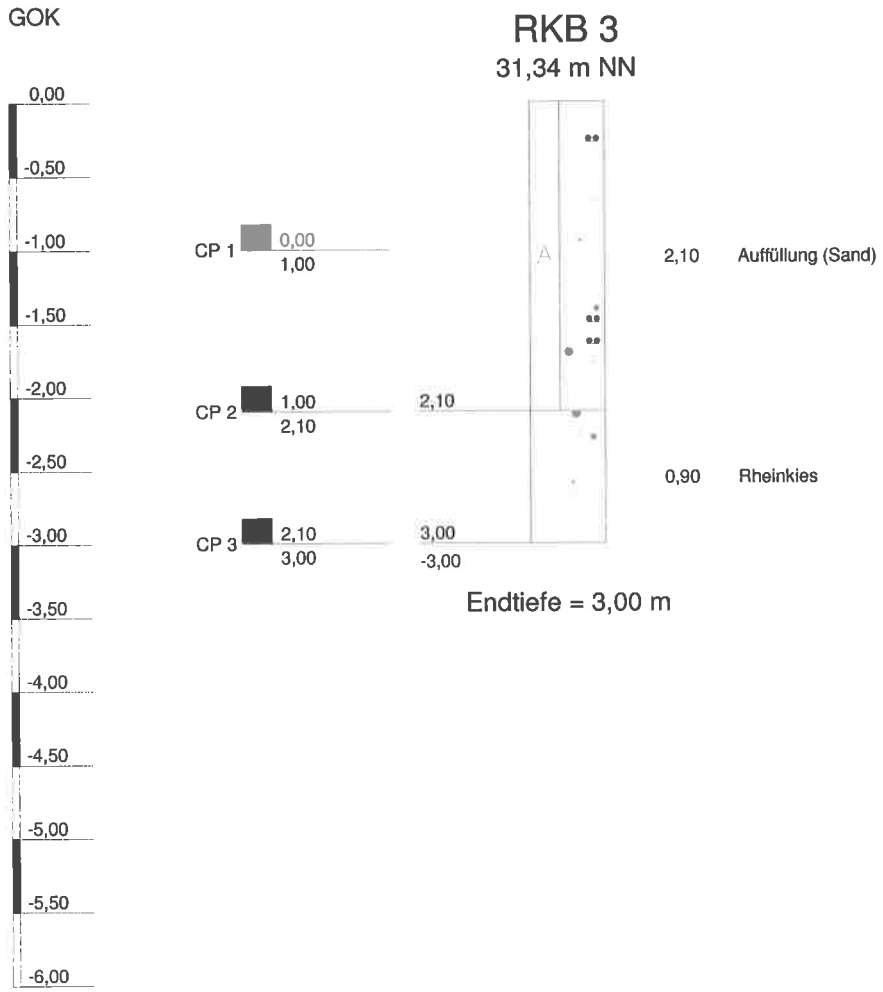
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 2*** / Blatt ***1*** — Datum: ***12.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,60	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig***					***CP***	***1***	***0,80***
	b) ***Auffüllung: Kiesel, Betonbruchstücke, wenig Ziegelbruch, Schlackenreste***					***CP***	***2***	***1,60***
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,10	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***3***	***2,10***
	b) ***mit Sandlagen (cm)***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige bis gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.3
Projekt-Nr:	
Datum:	12.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

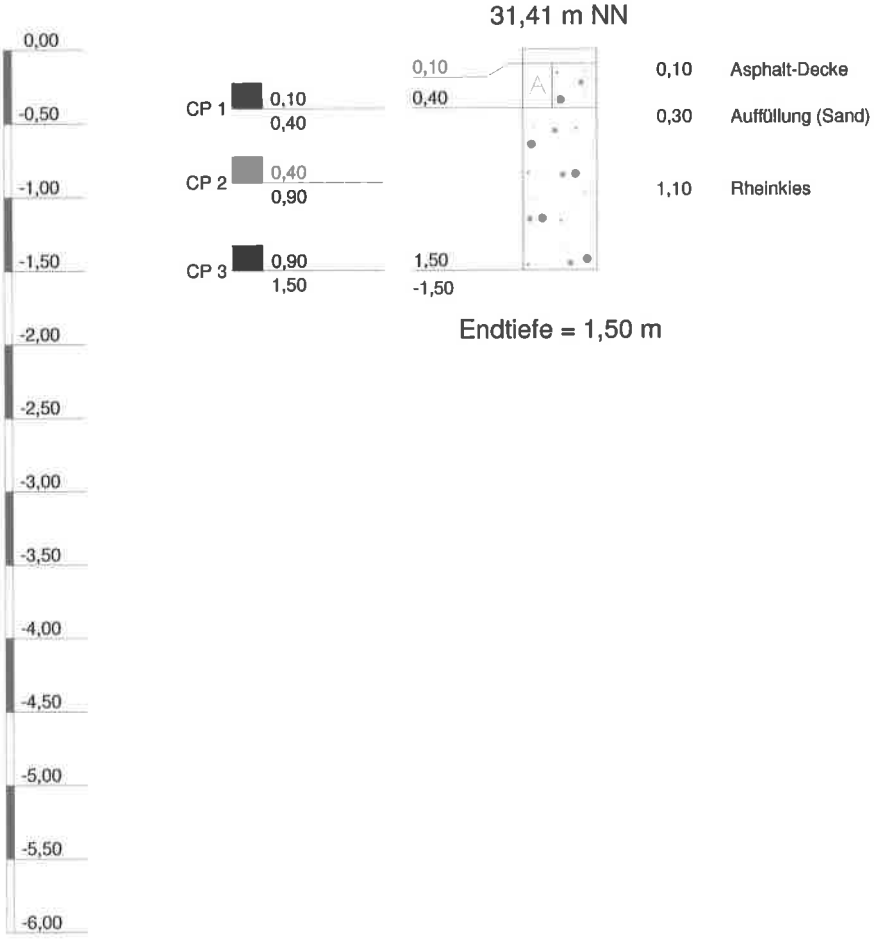
Bohrung Nr.: ***RKB 3*** / Blatt ***1*** — Datum: ***12.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,10	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schluffig, schwach steinig***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***2,10***
	b) ***Auffüllung: Kiesel, wenig Betonbruchstücke + Ziegelbruchstücke***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Kies, stark sandig***					***CP***	***3***	***3,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun bis braun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 4

31,41 m NN



0,10	Asphalt-Decke	
0,30	Auffüllung (Sand)	
1,10	Rheinkies	

Endtiefe = 1,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.4
Projekt-Nr:	
Datum:	13.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

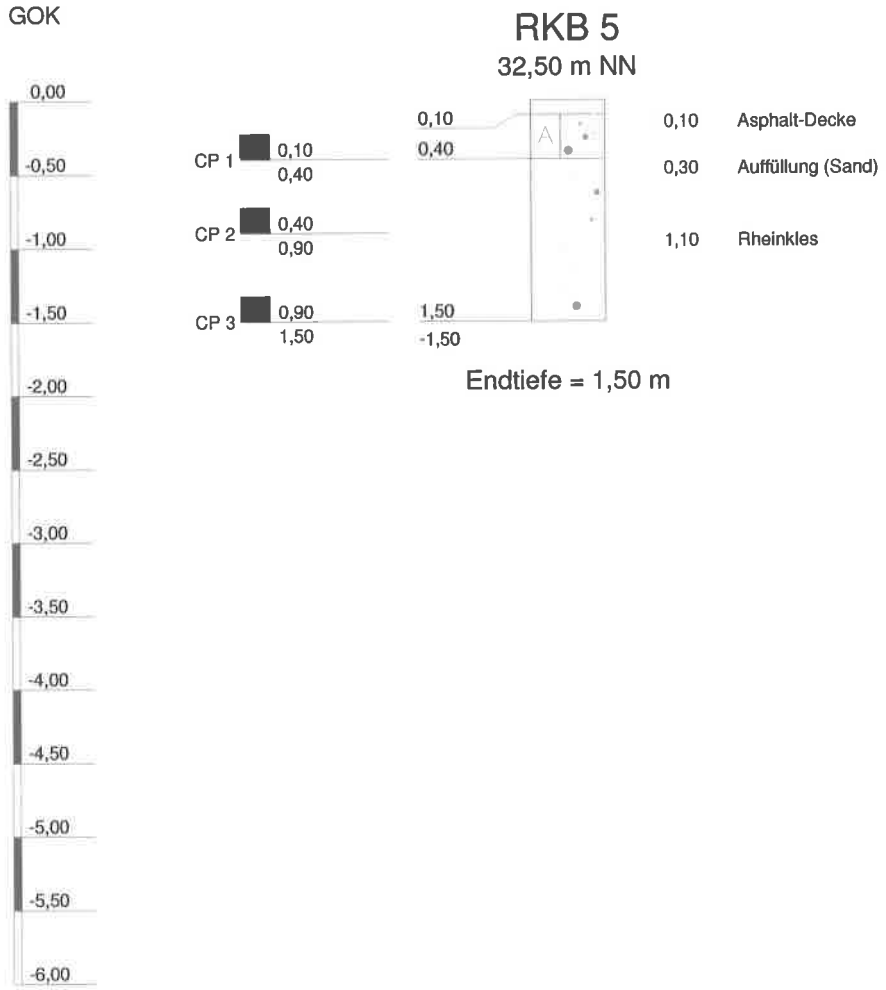
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Ardagh***

Bohrung Nr.: ***RKB 4*** / Blatt ***1*** — Datum: ***21.05.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,10	a) ***Asphalt-Decke***				
	b)				
	c) / d) / e)				
	f) / g) / h) / i)				
0,40	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig***	***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***0,40***
	b) ***Auffüllung: Recycling-Material (Betonbruchstücke, Schlackenbruch, Ziegelbruch)***				
	c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun***				
	f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***				
1,50	a) ***Kies, Sand***	***vorgeschachtet***	***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***0,90*** ***1,50***
	b)				
	c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun bis braun***				
	f) ***Kies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.5
Projekt-Nr:	
Datum:	13.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

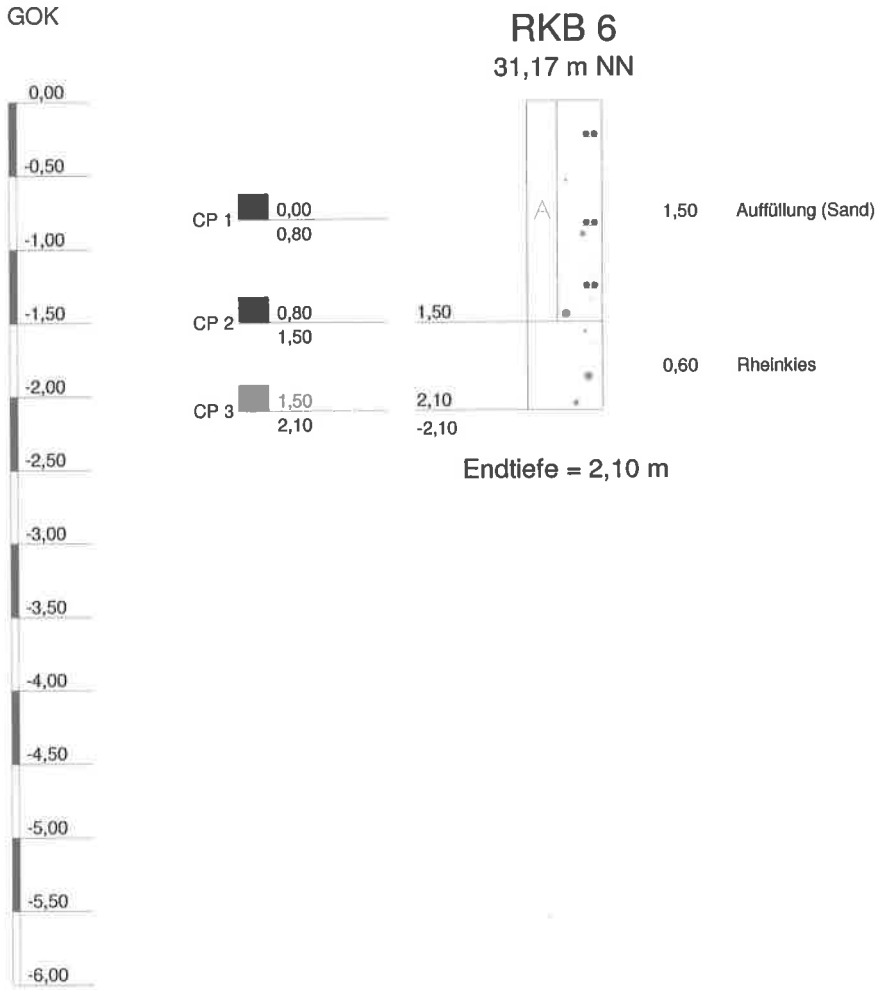
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 5*** / Blatt ***1***

Datum: ***13.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,10	a) ***Asphalt-Decke*** b) c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
0,40	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig*** b) ***Auffüllung: Recycling-Material (Ziegelbruch, Betonbruch,Schlacke, Plastik)*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***	***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***0,40***
1,50	a) ***Kies, stark sandig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun bis braun*** f) ***Kies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***	***vorgeschachtet***	***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***0,90*** ***1,50***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.6
Projekt-Nr:	
Datum:	13.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

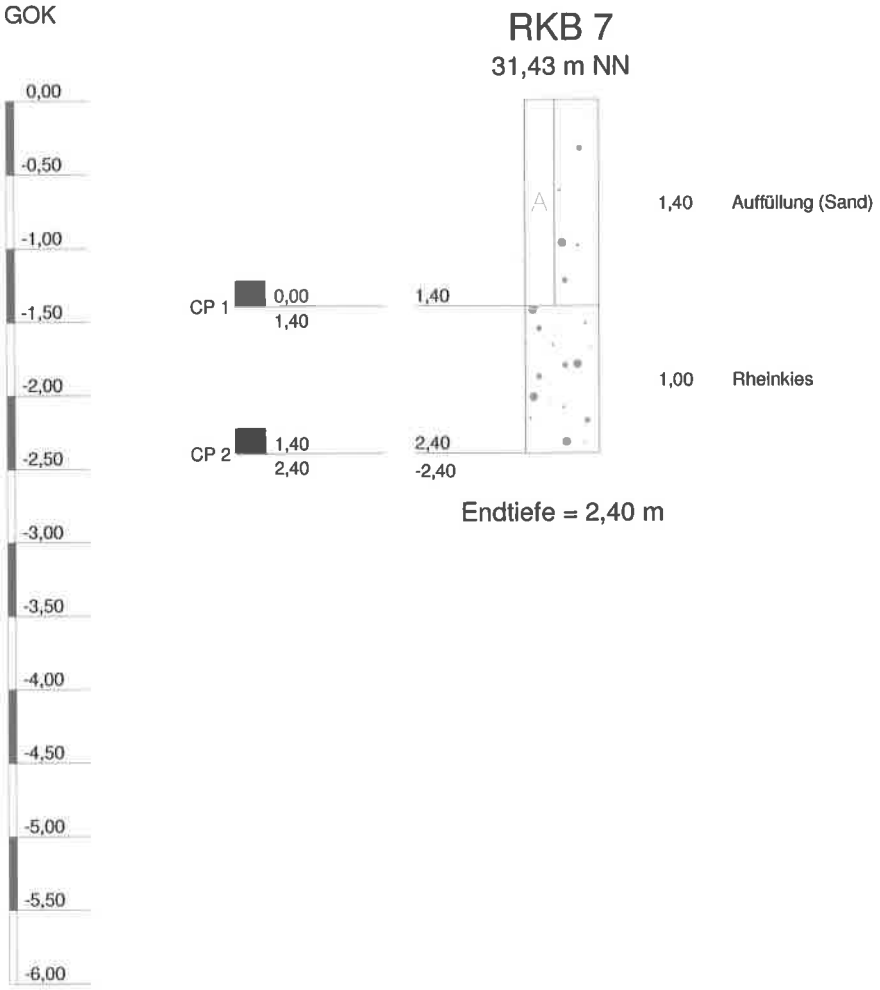
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 6*** / Blatt ***1***

Datum: ***13.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig, schwach schluffig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenreste, Kiesel*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
2,10	a) ***Kies, sandig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun bis braun*** f) ***Kies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***					***CP***	***3***	***2,10***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.7
Projekt-Nr:	
Datum:	13.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

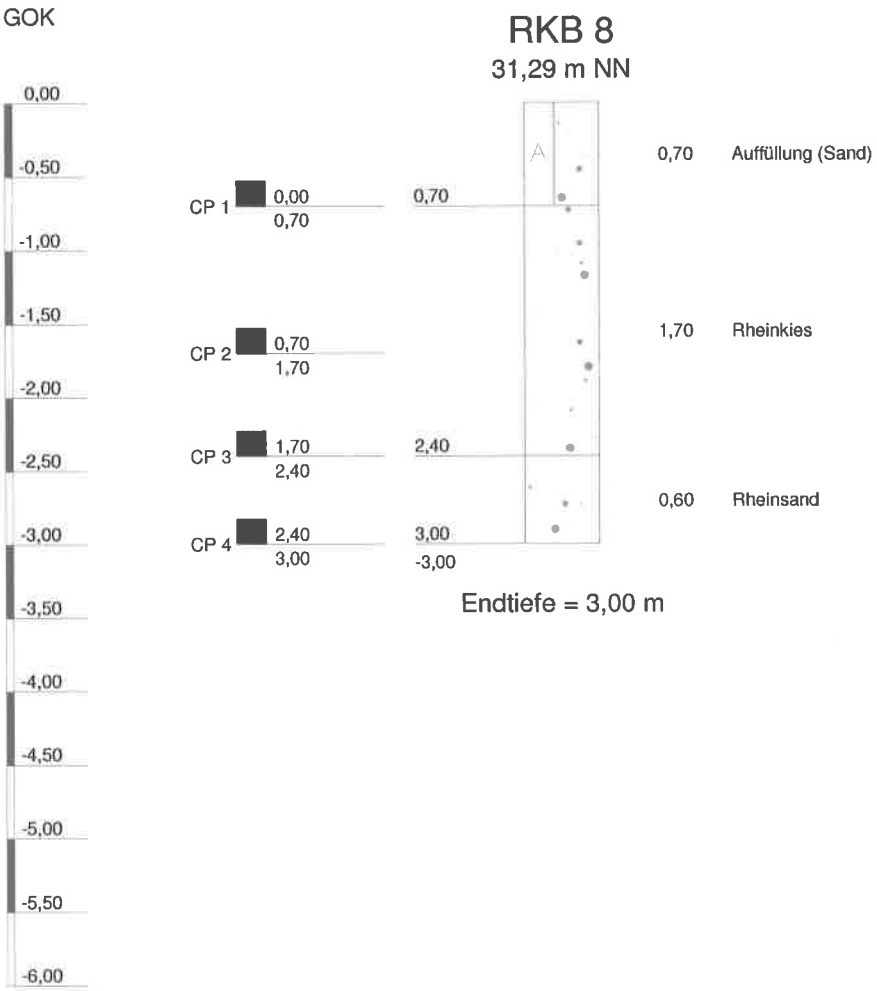
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 7*** / Blatt ***1***

Datum: ***13.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,40	a) ***Sand, stark kiesig***					***CP***	***1***	***1,40***
	b) ***Auffüllung: Kiesel, Schlackenreste, vereinzelt Ziegelbruch***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,40	a) ***Kies, Sand***					***CP***	***2***	***2,40***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun bis braun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Schiess	Anlage-Nr.: 2.8 Projekt-Nr: Datum: 13.06.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

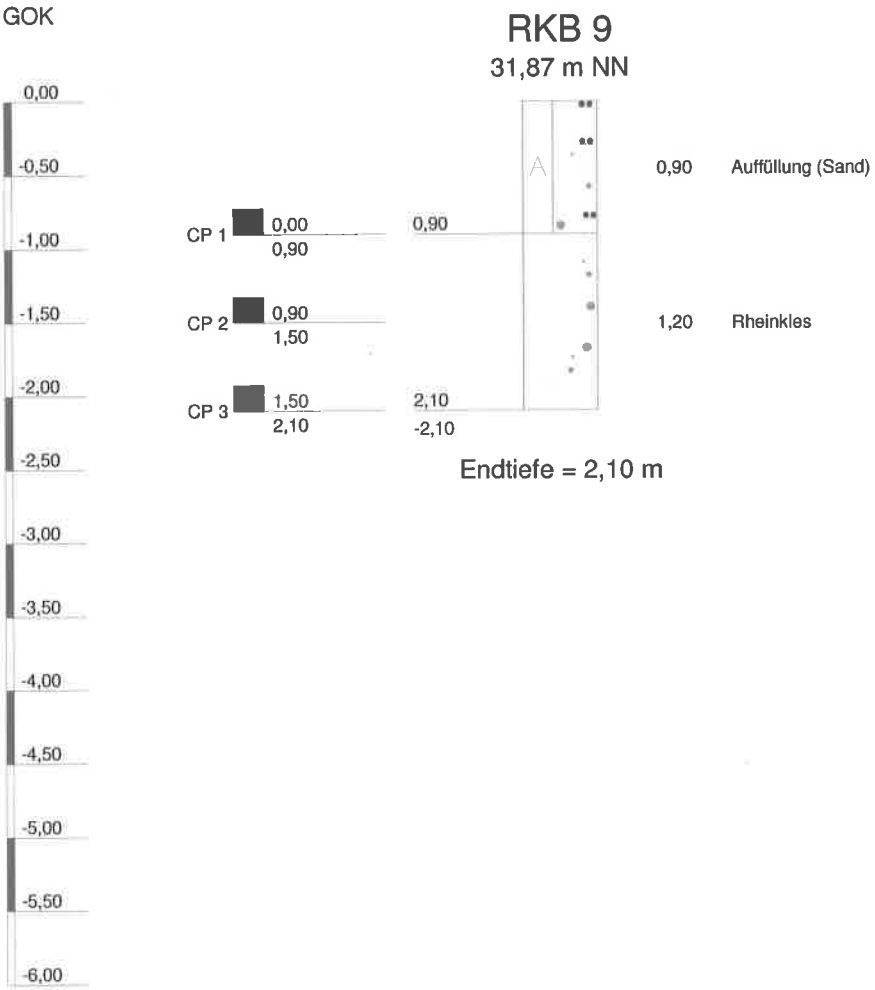
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 8*** / Blatt ***1***

Datum: ***13.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,70	a) ***Sand, stark kiesig*** b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Kiesel, Quarzite, Betonbruch*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP***	***1***	***0,70***
2,40	a) ***Kies, sandig bis stark sandig*** b) c) ***mitteldicht bis dicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Kies*** / g) ***qP*** / h) ***GW*** / i) ***o***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,70*** ***2,40***
3,00	a) ***Sand, kiesig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun bis braun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***					***CP***	***4***	***3,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.9
Projekt-Nr:	
Datum:	14.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

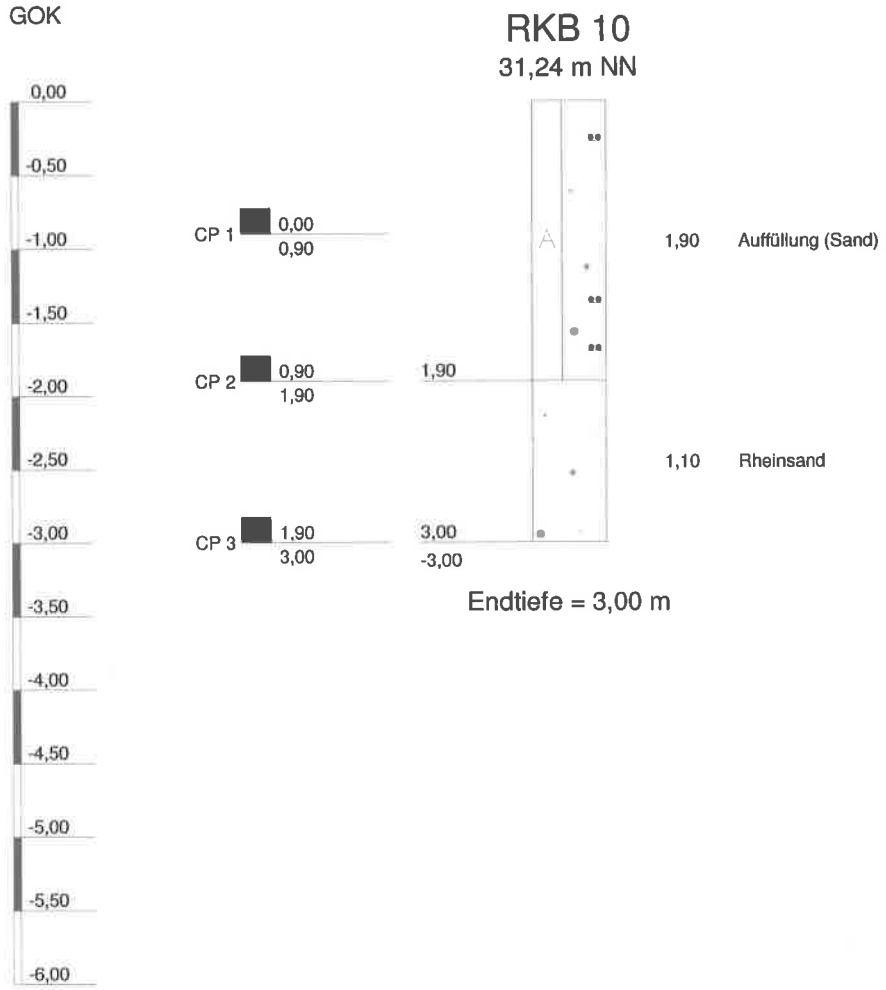
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 9*** / Blatt ***1*** — Datum: ***14.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,90	a) ***Sand, stark kiesig, schluffig***					***CP***	***1***	***0,90***
	b) ***Auffüllung: Kiesel, Schlackenreste, vereinzelt Ziegelbruch***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,10	a) ***Kies, sandig bis stark sandig***					***CP***	***2***	***1,50***
	b)					***CP***	***3***	***2,10***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.10
Projekt-Nr:	
Datum:	14.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

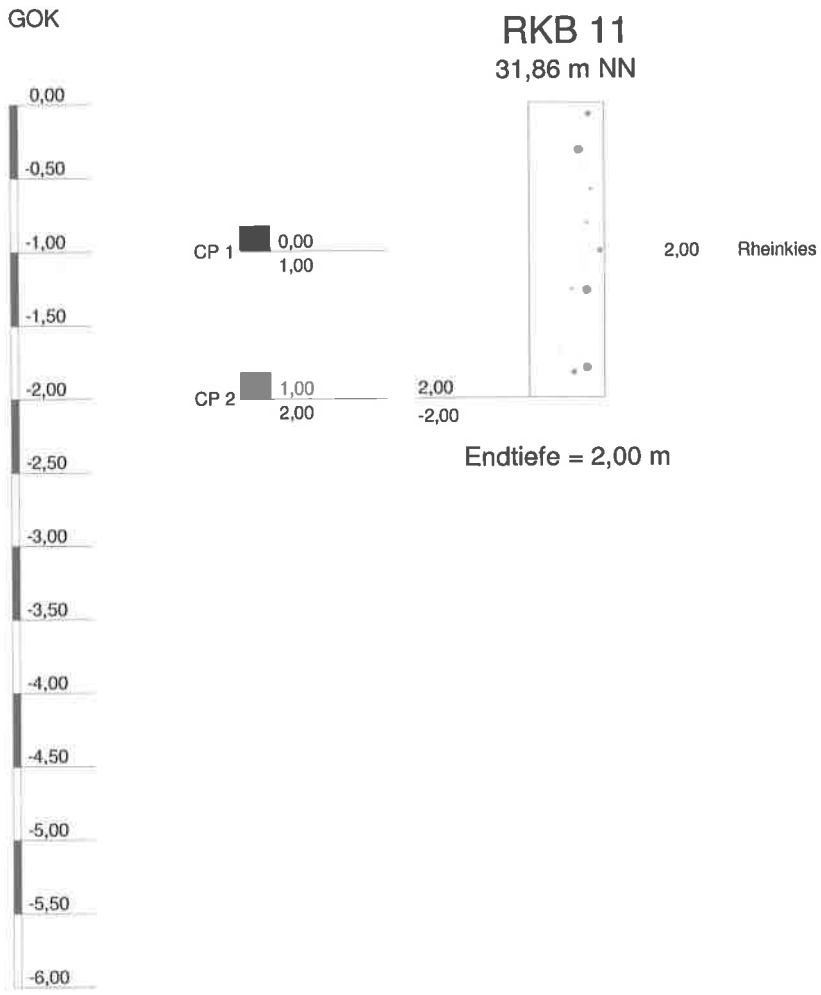
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 10*** / Blatt ***1*** — Datum: ***14.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,90	a) ***Sand, stark kiesig, schluffig, steinig*** b) ***Auffüllung; Schlackenbruchstücke, Schlackenreste, vereinzelt Ziegelbruch, Betonbruch, Keramik, Kiesel*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,90*** ***1,90***
3,00	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP***	***3***	***3,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.11
Projekt-Nr:	
Datum:	14.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

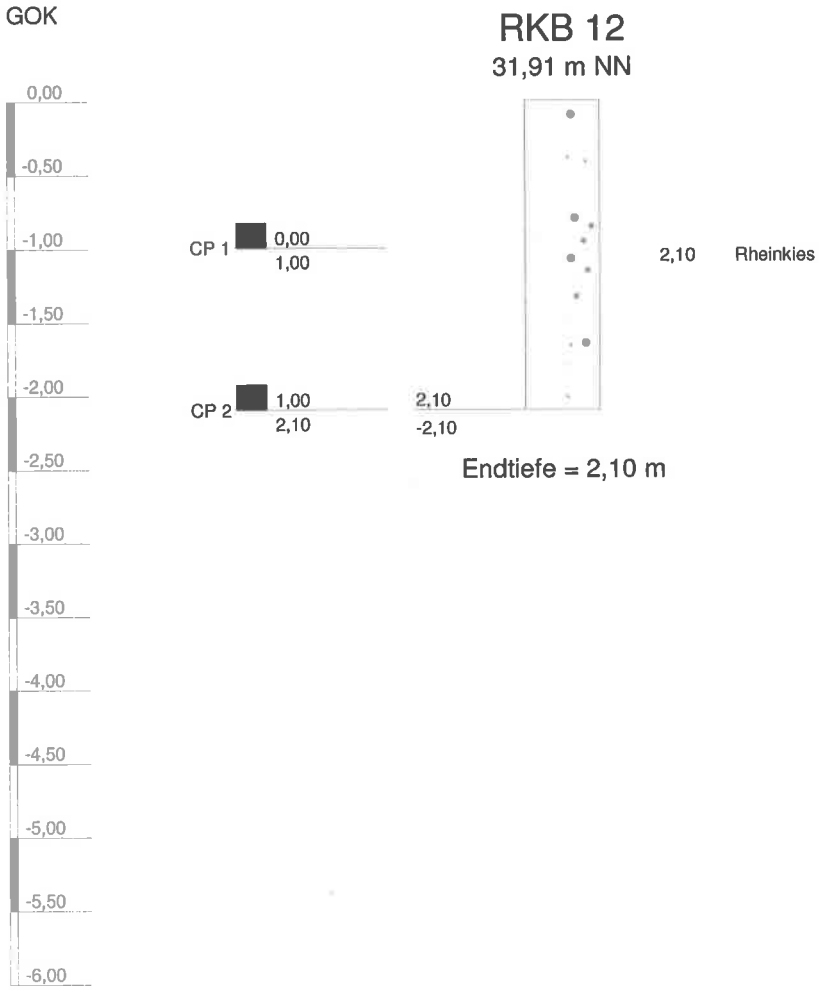
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 11*** / Blatt ***1*** — Datum: ***14.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
2,00	a) ***Kies, sandig bis stark sandig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b)					***CP***	***2***	***2,00***
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.12
Projekt-Nr:	
Datum:	14.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 12*** / Blatt ***1*** — Datum: ***14.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
	a) ***Kies, sandig bis stark sandig***					***CP***	***1***	***1,00***
	b)					***CP***	***2***	***2,10***
2,10	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 13

32,49 m NN

GOK

0,00
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
-4,50
-5,00
-5,50
-6,00

CP 1 0,10 / 0,35

CP 2 0,35 / 1,00

0,10	Schwarzdecke
0,25	Auffüllung (Sand)
0,65	Rheinkies

Endtiefe = 1,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.13
Projekt-Nr:	
Datum:	20.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

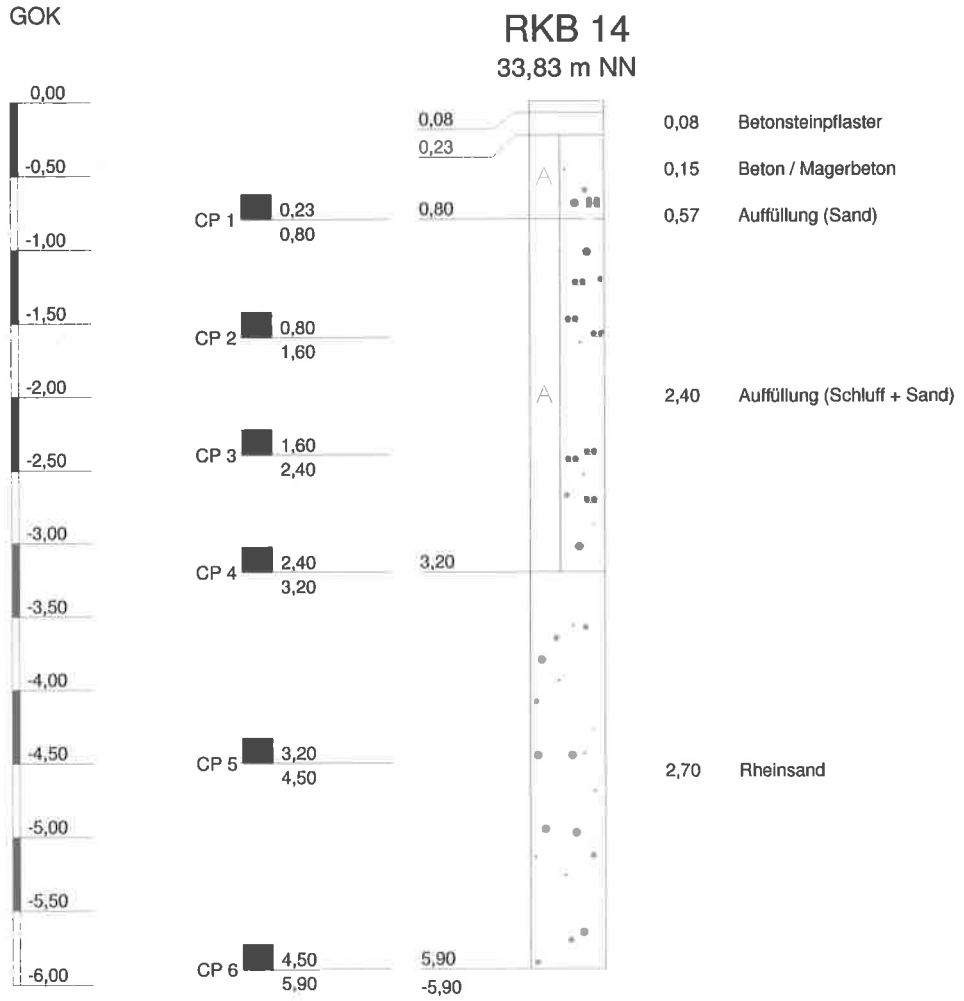
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 13*** / Blatt ***1***

Datum: ***20.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Schwarzdecke***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,35	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig***				***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***0,35***
	b) ***Auffüllung: Recycling-Material, Betonbruch, Ziegelbruch, Schlackenbruch, Keramik***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
1,00	a) ***Kies, stark sandig***				***vorgeschachtet***	***CP***	***2***	***1,00***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



Endtiefe = 5,90 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.14
Projekt-Nr:	
Datum:	17.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schliess***

Bohrung Nr.: ***RKB 14*** / Blatt ***1*** — Datum: ***17.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,08	a) ***Betonsteinpflaster***				
0,23	a) ***Beton / Magerbeton***				
0,80	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, steinig, schwach schluffig*** b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenbruchstücke, Schlackenreste, Keramikbruch*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun, gelbbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***	***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***0,80***
3,20	a) ***Schluff, Sand, schwach kiesig, schwach steinig*** b) ***Auffüllung: Betonbruchstücke, Schlackenbruchstücke, Schlackenreste, Ziegelbruch, Glasreste*** c) ***locker bis weich*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun, gelbbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***	***vorgeschachtet bis 1,6 m***	***CP*** ***CP*** ***CP***	***2*** ***3*** ***4***	***1,60*** ***2,40*** ***3,20***
5,90	a) ***Sand, schwach kiesig*** b) ***teilweise Grobsand, vereinzelt Grobsand- / Kieslinsen*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***beige bis gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP*** ***CP***	***5*** ***6***	***4,50*** ***5,90***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta

Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

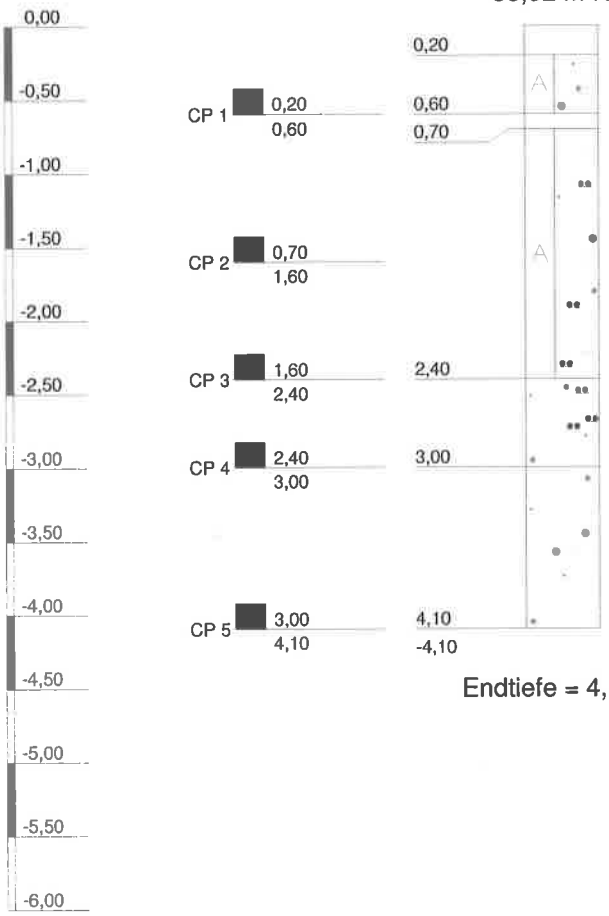
Schiess IV BA

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 2.4
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

RKB 15

33,92 m NN



0,20	Beton-Platte
0,40	Auffüllung (Sand)
0,10	Beton-Platte
1,70	Auffüllung (Sand + Schluff)
0,60	Rheinsand
1,10	Rheinsand

Endtiefe = 4,10 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.15
Projekt-Nr:	
Datum:	17.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 15*** / Blatt ***1***

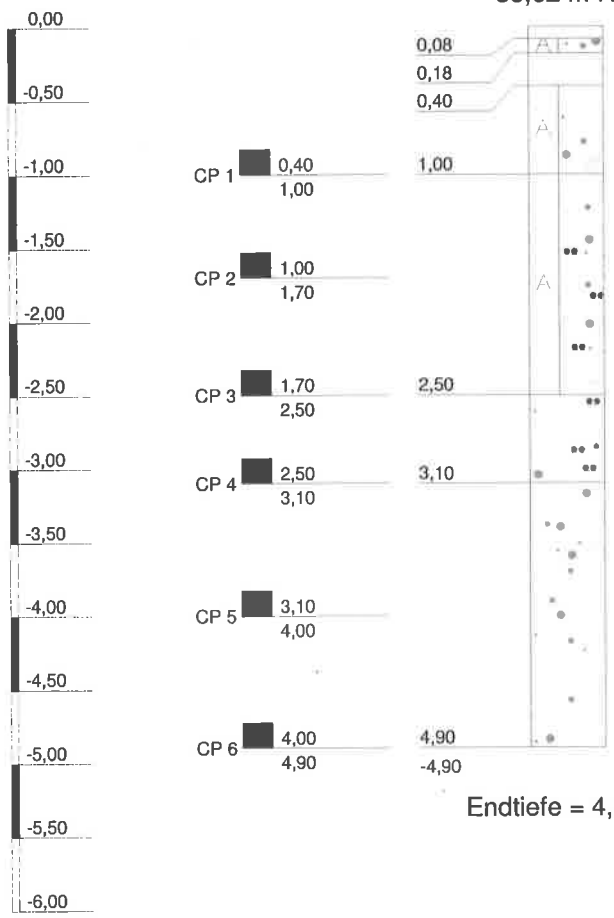
Datum: ***17.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,20	a) ***Beton-Platte***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) ***Sand, kiesig, steinig***					***CP***	***1***	***0,60***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenbruch, Betonbruch, Kiesel***							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***dunkelbraun bis braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
0,70	a) ***Beton-Platte***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,40	a) ***Sand, Schluff, kiesig, steinig***				***vorgeschachtet bis 1 m***	***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,60*** ***2,40***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackereste***							
	c) ***locker bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, rot***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Fein- bis Mittelsand, schluffig***					***CP***	***4***	***3,00***
	b) ***vereinzelt Schlufflinsen***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***o***				
4,10	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***5***	***4,10***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 16

33,82 m NN



0,08	Betonsteinpflaster
0,10	Auffüllung (Sand-Bett)
0,22	Auffüllung (Mauerwerk)
0,60	Auffüllung (Sand)
1,50	Auffüllung (Schluff)
0,60	Rheinsand
1,80	Rheinsand

Endtiefe = 4,90 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.16
Projekt-Nr:	
Datum:	18.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 16*** / Blatt ***1***

Datum: ***18.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,08	a) ***Betonsteinpflaster***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,18	a) ***Sand***							
	b) ***Auffüllung: Sand-Bett***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i) ***o/+***				
0,40	a) ***Mauerwerk***							
	b) ***Auffüllung: Mauerwerk***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) ***Sand, kiesig, steinig***				***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenbruchstücke, Schlackenreste, Kiesel***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Schluff, sandig bis stark sandig, schwach kiesig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,70*** ***2,50***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenbruchstücke***							
	c) ***weich bis mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,10	a) ***Sand, schluffig***					***CP***	***4***	***3,10***
	b) ***vereinzelt Schlufflinsen***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

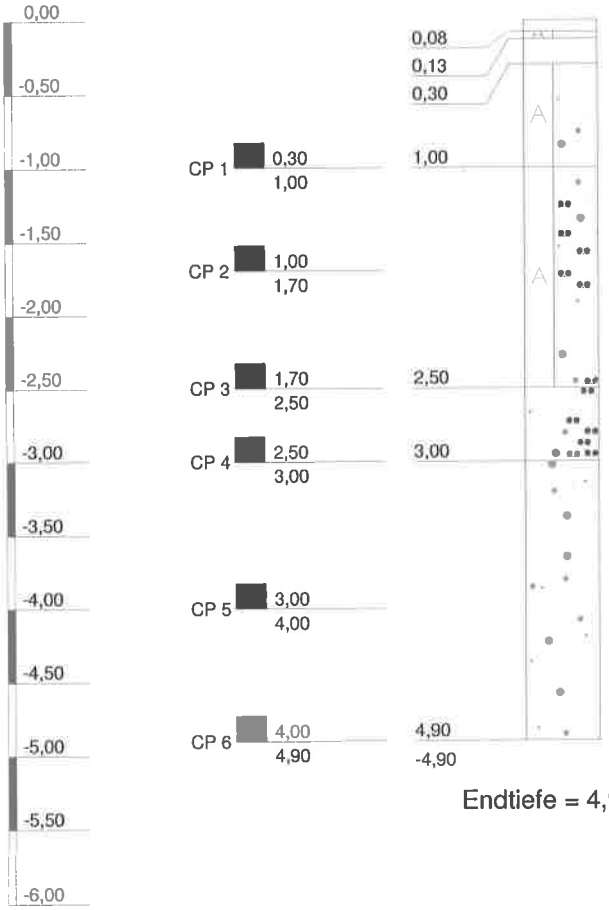
Bohrung Nr.: ***RKB 16*** / Blatt ***2*** — Datum: ***18.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***5***	***4,00***
	b)					***CP***	***6***	***4,90***
4,90	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 17

33,87 m NN



0,08	Betonsteinpflaster	
0,05	Auffüllung (Sand-Bett)	
0,17	Auffüllung (Beton)	
0,70	Auffüllung (Sand)	
1,50	Auffüllung (Schluff + Sand)	
0,50	Rheinsand	
1,90	Rheinsand	

Endtiefe = 4,90 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.17
Projekt-Nr:	
Datum:	18.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 17*** / Blatt ***1*** — Datum: ***18.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,08	a) ***Betonsteinpflaster***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,13	a) ***Sand***							
	b) ***Auffüllung: Sand-Bett***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i) ***o/+***				
0,30	a) ***Beton***							
	b) ***Auffüllung: Beton***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) ***Sand, kiesig***				***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***1,00***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Ziegelbruchstücke, Kiesel***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,50	a) ***Schluff, Sand, schwach kiesig***					***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,70*** ***2,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Schlackenreste, vereinzelt Ziegelbruch***							
	c) ***weich bis locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Sand, schwach schluffig bis schluffig***					***CP***	***4***	***3,00***
	b) ***vereinzelt Schlufflinsen***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

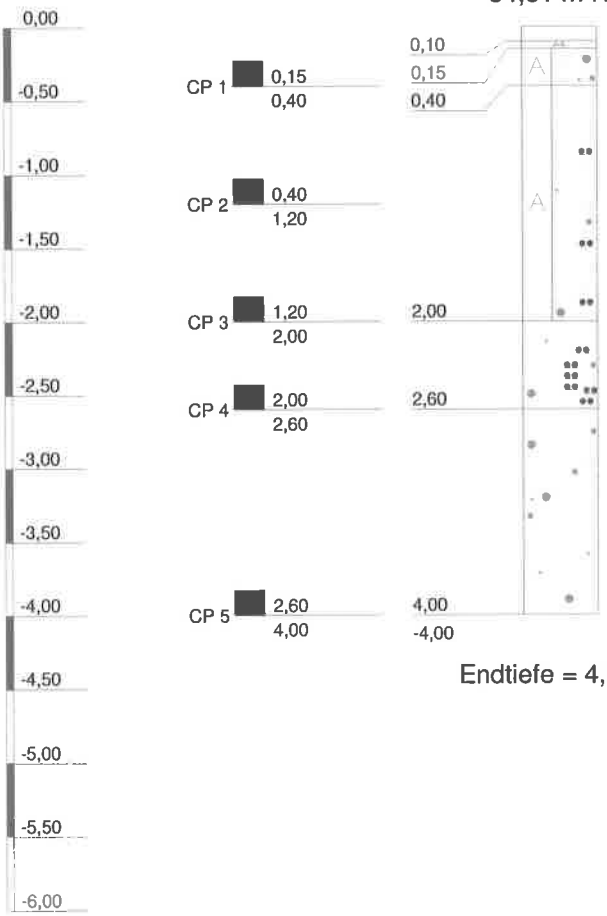
Bohrung Nr.: ***RKB 17*** / Blatt ***2*** — Datum: ***18.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
4,90	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP***	***5***	***4,00***
	b)					***CP***	***6***	***4,90***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 18

34,31 m NN



0,10	Rasengitterstein
0,05	Auffüllung (Splitt)
0,25	Auffüllung (Schotter)
1,60	Auffüllung (Sand)
0,60	Rheinsand
1,40	Rheinsand

Endtiefe = 4,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.18
Projekt-Nr:	
Datum:	18.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 18*** / Blatt ***1***

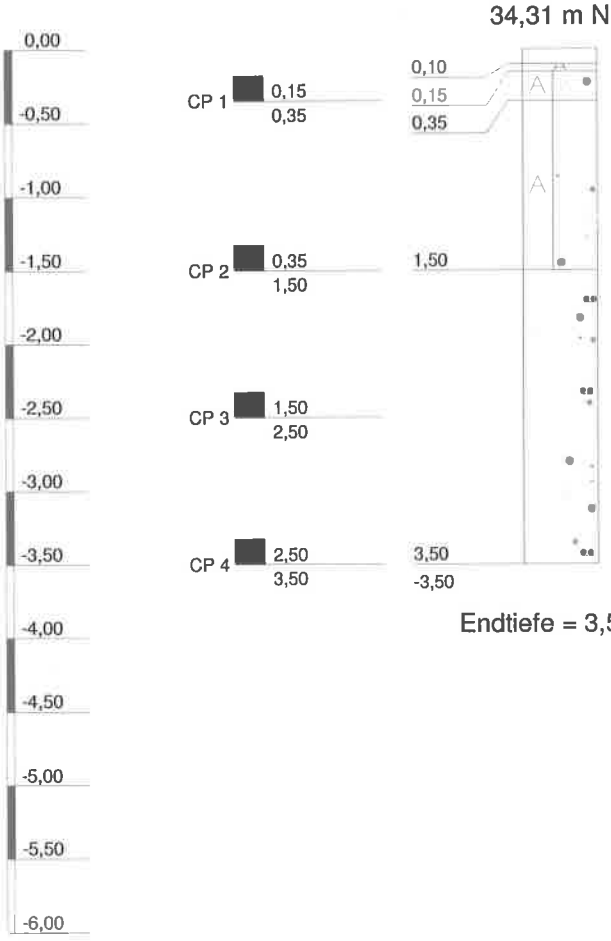
Datum: ***18.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,10	a) ***Rasengitterstein*** b) ***Rasengitterstein*** c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
0,15	a) ***Splitt*** b) ***Auffüllung: Splitt-Ausgleichsschicht*** c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
0,40	a) ***Kies, sandig*** b) ***Auffüllung: Kalkstein-Schotter (Tragschicht)*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***grau bis dunkelgrau*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[GW]*** / i) ***+***	***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***0,40***
2,00	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schluffig*** b) ***Auffüllung: Schlackengrus, Kiesel, Schlackenbruch*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***	***vorgeschachtet bis 1,0 m***	***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,20*** ***2,00***
2,60	a) ***Sand, schluffig bis stark schluffig, schwach kiesig*** b) ***überwiegend Feinsand*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SU*** / i) ***o***		***CP***	***4***	***2,60***
4,00	a) ***Sand, sehr schwach kiesig*** b) ***überwiegend Mittelsand*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP***	***5***	***4,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 19

34,31 m NN



0,10	Rasengitterstein
0,05	Auffüllung (Splitt)
0,20	Auffüllung (Schotter)
1,15	Auffüllung (Sand)
2,00	Rheinkies

Endtiefe = 3,50 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.19
Projekt-Nr:	
Datum:	18.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 19*** / Blatt ***1***

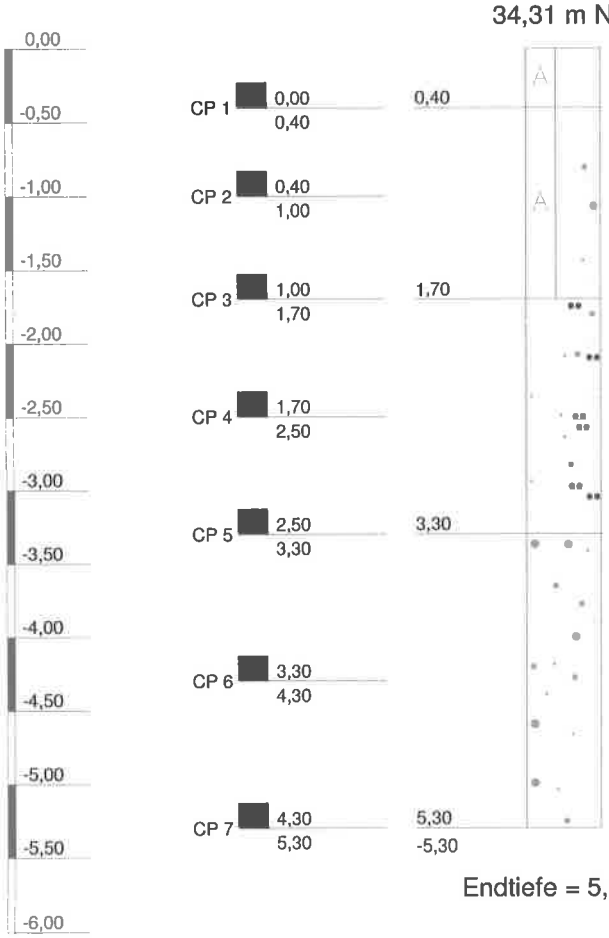
Datum: ***18.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Rasengitterstein***							
	b) ***Rasengitterstein***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,15	a) ***Splitt***							
	b) ***Auffüllung: Splitt-Ausgleichsschicht***							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,35	a) ***Kies, sandig***				***vorgeschachtet***	***CP***	***1***	***0,35***
	b) ***Auffüllung: Kalkstein-Schotter (Tragschicht)***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***grau bis dunkelgrau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***[GW]***	i) ***+***				
1,50	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig***				***vorgeschachtet bis 1,0 m***	***CP***	***2***	***1,50***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Kiesel, vereinzelt Lehmlinsen***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,50	a) ***Kies, sandig bis stark sandig, schluffig***					***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,50*** ***3,50***
	b)							
	c) ***mitteldicht bis dicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Kies***	g) ***qP***	h) ***GW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 20

34,31 m NN



0,40	Auffüllung (Humoser Oberboden)
1,30	Auffüllung (Kies)
1,60	Rheinsand
2,00	Rheinsand

Endtiefe = 5,30 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.20
Projekt-Nr:	
Datum:	26.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

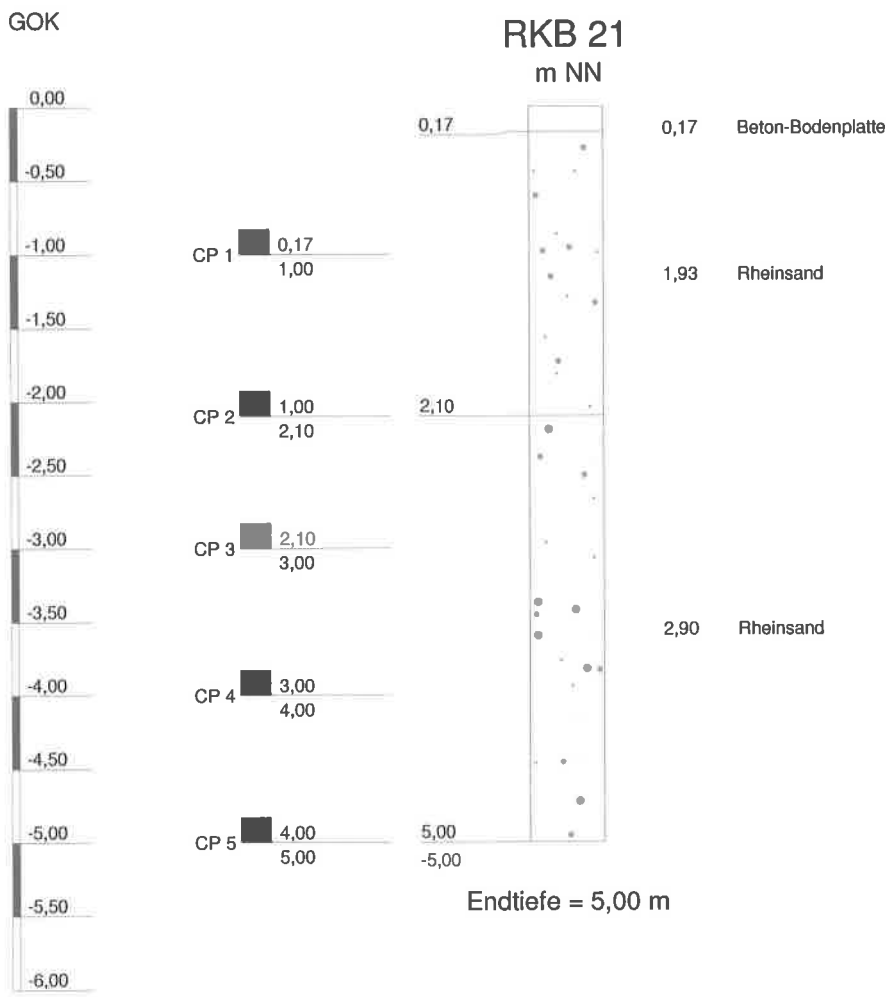
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 20*** / Blatt ***1***

Datum: ***26.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,40	a) ***Mutterboden***					***CP***	***1***	***0,40***
	b) ***Auffüllung: humoser Oberboden***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Oberboden***	g) ***qH***	h) ***[OH]***	i) ***o***				
1,70	a) ***Kies, stark sandig, steinig***				***vorgeschachtet bis 1,0 m***	***CP*** ***CP***	***2*** ***3***	***1,00*** ***1,70***
	b) ***Auffüllung: Recycling-Material, Betonbruch, Schlackenbruch, Ziegel, Kiesel***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis dunkelbraun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,30	a) ***Feinsand, mittelsandig, schluffig bis stark schluffig, schwach kiesig bis sehr schwach kiesig***					***CP*** ***CP***	***4*** ***5***	***2,50*** ***3,30***
	b)							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***o***				
5,30	a) ***Sand, schwach kiesig***					***CP*** ***CP***	***6*** ***7***	***4,30*** ***5,30***
	b) ***vereinzelt Grobsand-Linsen***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige, hellbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Schiess	Anlage-Nr.: 2.21 Projekt-Nr: Datum: 19.06.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

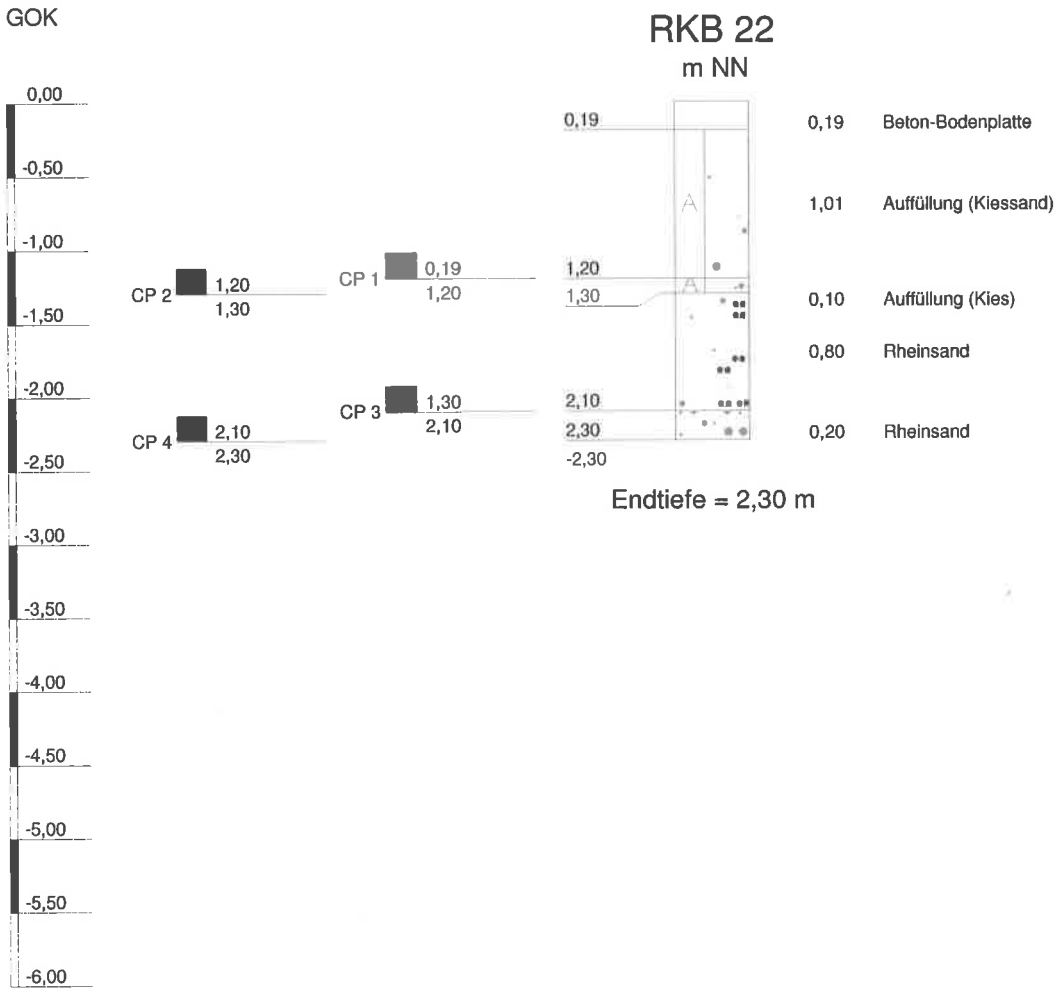
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 21*** / Blatt ***1*** — Datum: ***19.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,17	a) ***Beton-Platte*** b) ***Auffüllung: Beton-Bodenplatte*** c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
2,10	a) ***Fein- bis Mittelsand, sehr schwach kiesig*** b) ***Schluff-Linsen + Schluff-Lagen (cm-Bereich)*** c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***gelbbraun bis braun***			***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***2,10***
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SE***	i) ***o***				
5,00	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig*** b) ***bereichsweise Grobsand*** c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***beige bis gelbbraun***			***CP*** ***CP*** ***CP***	***3*** ***4*** ***5***	***3,00*** ***4,00*** ***5,00***
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SW***	i) ***o***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V Geoconsult GmbH Nordstraße 57 49477 Ibbenbüren Tel.: 05451/962307 Fax: 05451/962309	Projekt Düsseldorf, Hansaallee 291 Schiess	Anlage-Nr.: 2.22 Projekt-Nr: Datum: 19.06.2013 Maßstab: 1 : 50 Bearbeiter: Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

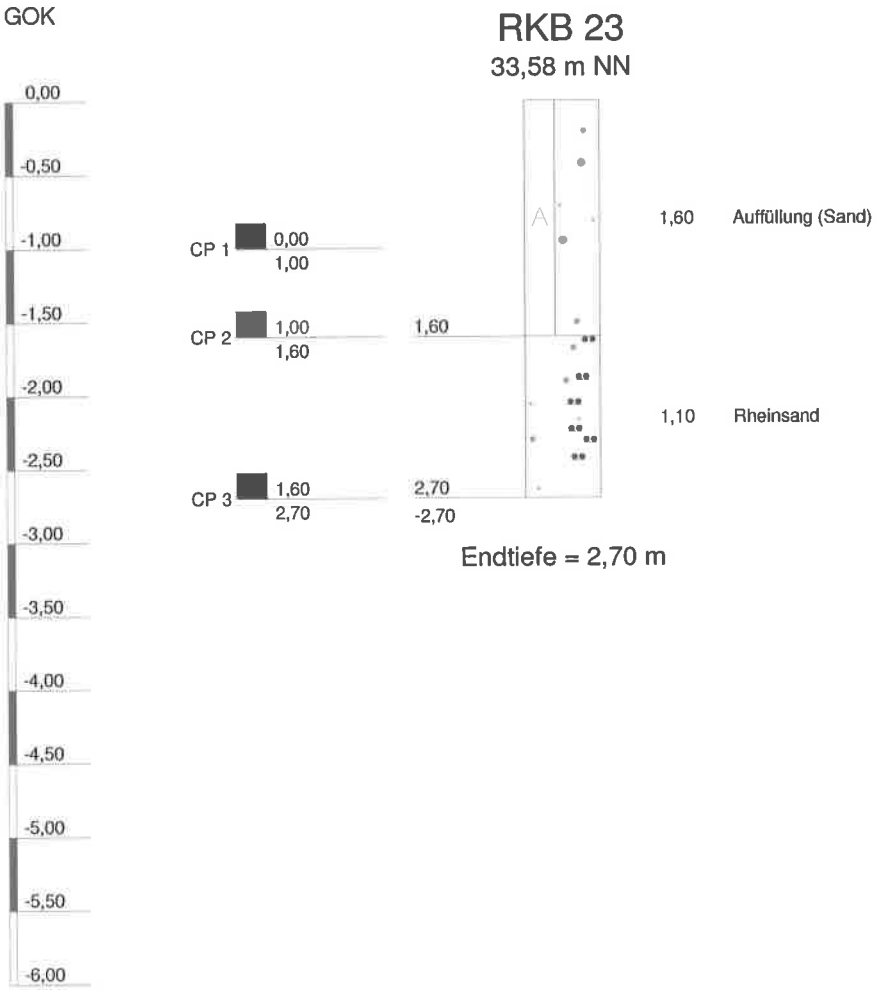
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 22*** / Blatt ***1***

Datum: ***19.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,19	a) ***Beton-Platte*** b) ***Auffüllung: Beton-Bodenplatte*** c) / d) / e) f) / g) / h) / i)				
1,20	a) ***Sand, stark kiesig*** b) ***Auffüllung: Kiessand*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SW]*** / i) ***o***		***CP***	***1***	***1,20***
1,30	a) ***Kies, stark sandig*** b) ***Auffüllung: Schlackenschicht + Ziegelbruchstücke, Schlackenbruchstücke*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***schwarz*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***		***CP***	***2***	***1,30***
2,10	a) ***Fein- bis Mittelsand, schluffig bis schwach schluffig, sehr schwach kiesig*** b) ***1 Ton- / Schluff-Lage (10 cm)*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun bis braun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SU*** / i) ***o***		***CP***	***3***	***2,10***
2,30	a) ***Sand*** b) c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***beige*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP***	***4***	***2,30***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V
Geoconsult GmbH
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.23
Projekt-Nr:	
Datum:	19.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

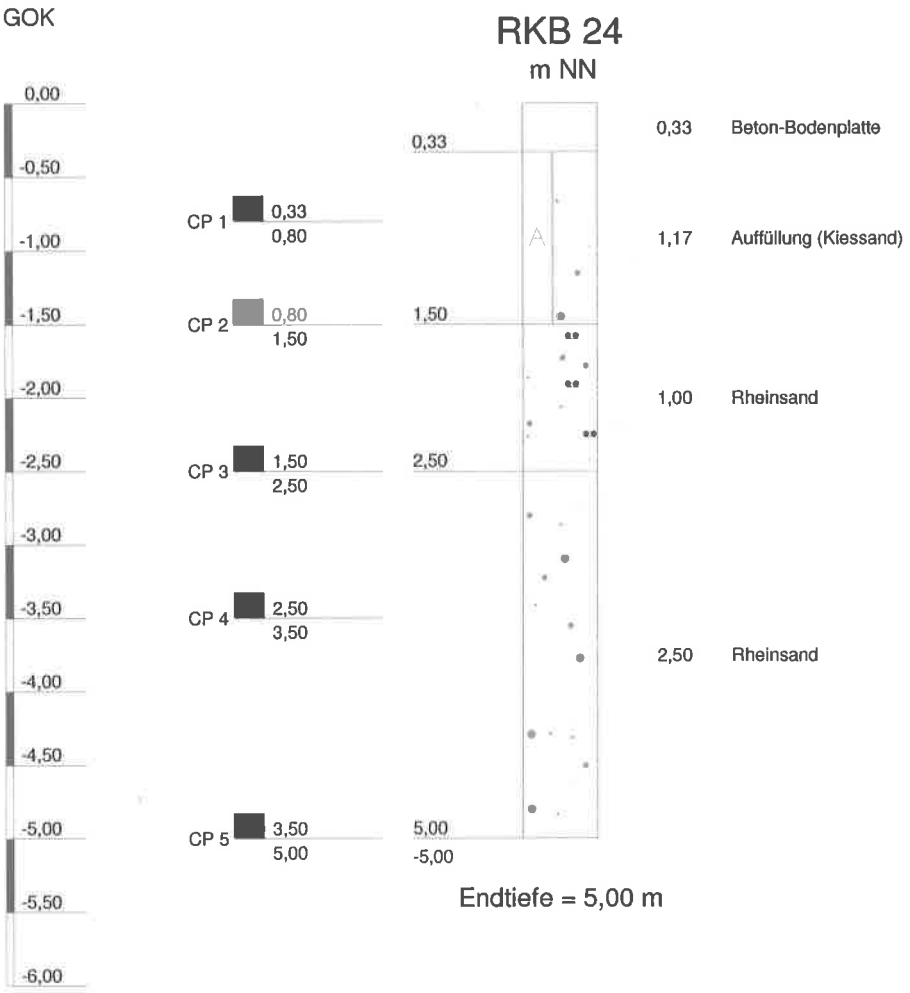
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 23*** / Blatt ***1*** — Datum: ***19.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,60	a) ***Sand, kiesig, schwach steinig***				***vorgeschachtet bis 1,0 m***	***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***1,60***
	b) ***Auffüllung: Ziegelbruchstücke, Schlackenreste, Schlackenbruch, Kiesel***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
2,70	a) ***Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig bis schluffig***					***CP***	***3***	***2,70***
	b) ***teilweise Schluff, schwach feinsandig bis feinsandig***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.24
Projekt-Nr:	
Datum:	19.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:
Bericht:
AZ:

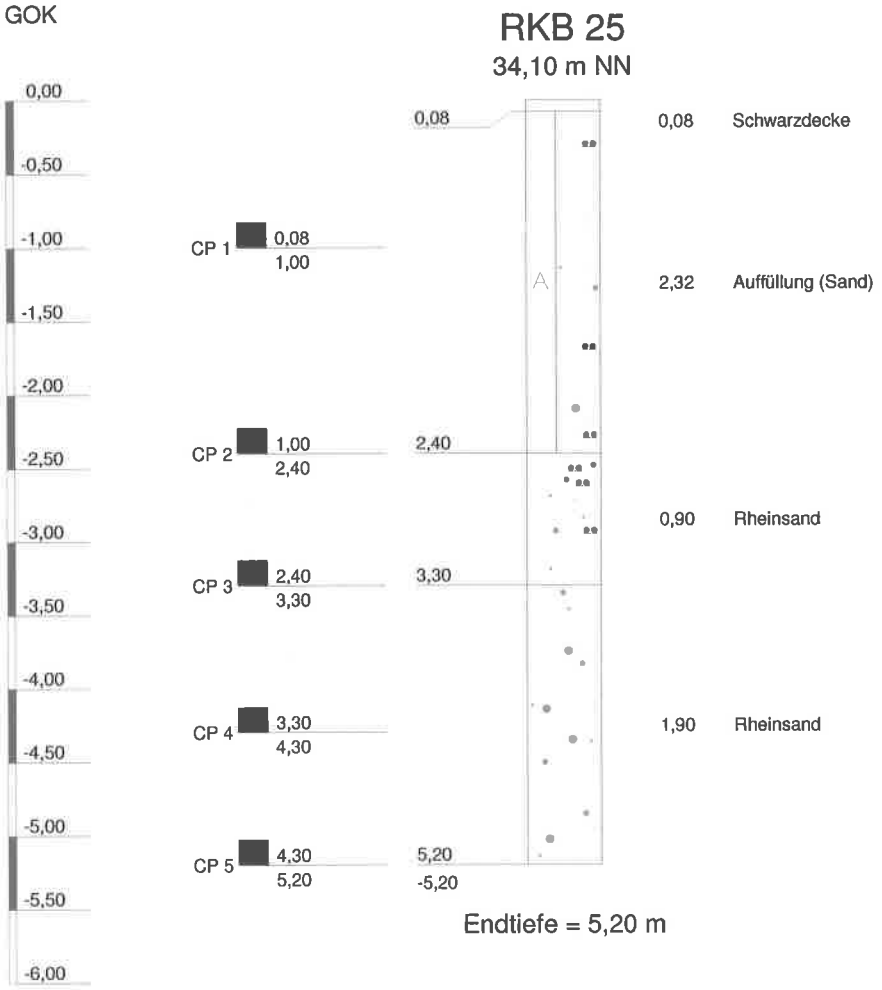
Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 24*** / Blatt ***1***

Datum: ***19.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,33	a) ***Beton-Platte*** b) ***Auffüllung: Beton-Bodenplatte*** c) / d) / e) f) / g) / h) / i)							
1,50	a) ***Sand, stark kiesig*** b) ***Auffüllung: Kiessand*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SW]*** / i) ***o***					***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***0,80*** ***1,50***
2,50	a) ***Fein- bis Mittelsand, schluffig, sehr schwach kiesig*** b) ***mit Schluff-Lagen + Schluff-Linsen (bis 15 cm)*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SE*** / i) ***o***					***CP***	***3***	***2,50***
5,00	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig*** b) ***bereichsweise Grobsand*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***beige bis gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***					***CP*** ***CP***	***4*** ***5***	***3,50*** ***5,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.25
Projekt-Nr:	
Datum:	26.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 25*** / Blatt ***1***

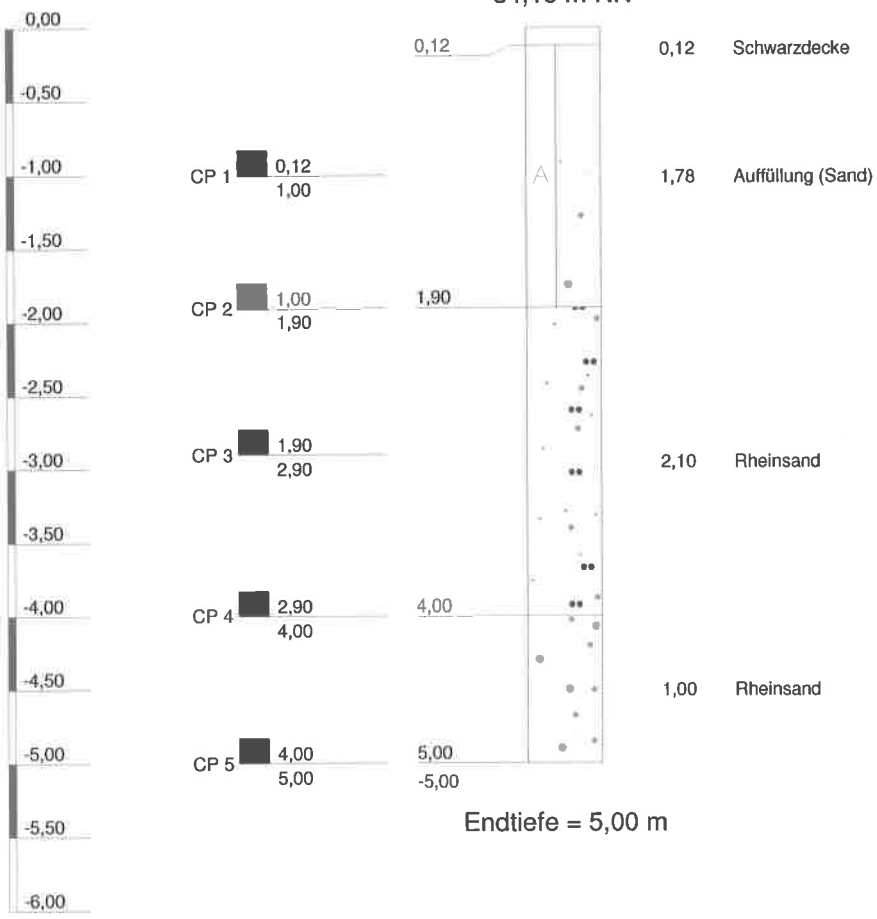
Datum: ***26.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,08	a) ***Schwarzdecke***				
2,40	a) ***Sand, kiesig bis stark kiesig, schwach steinig, schluffig*** b) ***Auffüllung: Recycling-Material, Schlackenbruch, Ziegelbruch, Betonbruch, Kiesel*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***	***vorgeschachtet bis 1,0 m***	***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***2,40***
3,30	a) ***Fein- bis Mittelsand, schluffig, sehr schwach kiesig*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SE*** / i) ***o***		***CP***	***3***	***3,30***
5,20	a) ***Sand, schwach kiesig bis kiesig*** b) ***teilweise Grobsand*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***beige, hellbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP*** ***CP***	***4*** ***5***	***4,30*** ***5,20***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 26

34,18 m NN



0,12		Schwarzdecke
1,78		Auffüllung (Sand)
2,10		Rheinsand
1,00		Rheinsand

Endtiefe = 5,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.26
Projekt-Nr:	
Datum:	20.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 26*** / Blatt ***1***

Datum: ***20.06.2013***

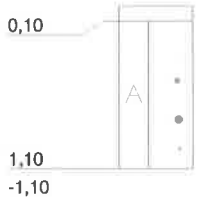
1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,12	a) ***Schwarzdecke***				
1,90	a) ***Sand, stark kiesig, steinig*** b) ***Auffüllung: Recycling-Material, Betonbruch, Ziegelbruch, Schlackenbruchstücke, ab 1,2 m gehäuft Schlackematerial*** c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis dunkelbraun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***	***vorgeschachtet bis 1,0 m***	***CP*** ***CP***	***1*** ***2***	***1,00*** ***1,90***
4,00	a) ***Feinsand, mittelsandig, schluffig, sehr schwach kiesig*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SU*** / i) ***o***		***CP*** ***CP***	***3*** ***4***	***2,90*** ***4,00***
5,00	a) ***Grobsand, mittelsandig bis stark mittelsandig, schwach kiesig*** c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***		***CP***	***5***	***5,00***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

GOK

RKB 27

34,30 m NN



0,10	Rasengitterstein
1,00	Auffüllung (Kies)

Endtiefe = 1,10 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.27
Projekt-Nr:	
Datum:	26.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

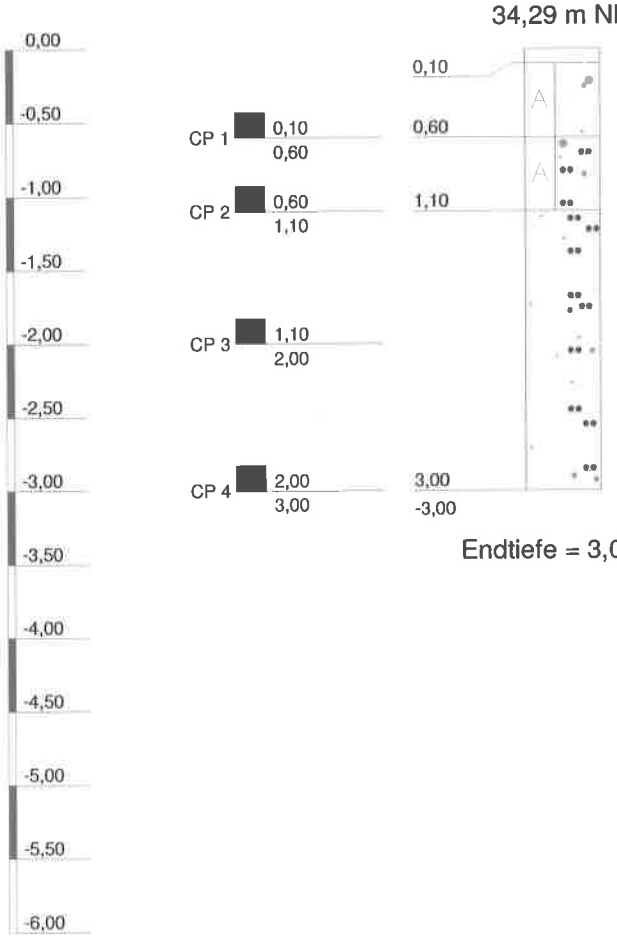
Bohrung Nr.: ***RKB 27*** / Blatt ***1*** — Datum: ***26.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Rasengitterstein***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,10	a) ***Kies, stark sandig, steinig***				***4 mal umgesetzt (Beton, Eisenträger)***	***CP***	***1***	***1,10***
	b) ***Auffüllung: überwiegend Betonbruch, Ziegelbruch, Schlackenreste, Schlackenbruchstücke, zu oberst Sandbett (5 cm)***				***kein Bohrfortschritt (Hindernis)***			
	c) ***dicht***	d) ***schwer zu bohren***	e) ***grau, braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				

[1] Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 28

34,29 m NN



0,10	Rasengitterstein
0,50	Auffüllung (Kies)
0,50	Auffüllung (Sand + Schluff)
1,90	Rheinsand

Endtiefe = 3,00 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.28
Projekt-Nr:	
Datum:	26.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

Bericht:

AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung

Nr.: ***RKB 28*** / Blatt ***1***

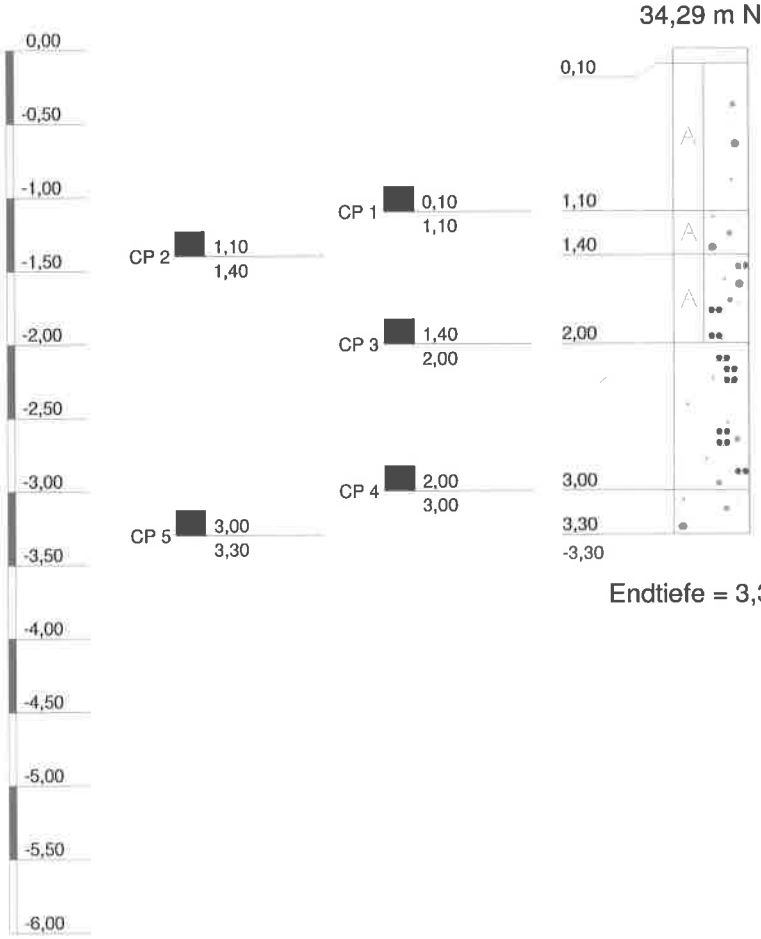
Datum: ***26.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen [1]					Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung [1]	h) [1] Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,10	a) ***Rasengitterstein***							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) ***Kies, stark sandig, steinig***					***CP***	***1***	***0,60***
	b) ***Auffüllung; Betonbruchstücke, Ziegelbruch, Schlackenreste, Schlackenbruchstücke, Kiesel, zu oberst Sandbett (5 cm)***							
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun, dunkelgrau***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
1,10	a) ***Sand, Schluff, schwach kiesig bis kiesig***					***CP***	***2***	***1,10***
	b) ***Auffüllung: Schwarzeinfärbungen, vereinzelt Ziegelbruchstücke, Kohlebröckchen***							
	c) ***locker***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun***					
	f) ***Auffüllung***	g) ***qH***	h) ***A***	i) ***+***				
3,00	a) ***Feinsand, mittelsandig, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig***					***CP***	***3***	***2,00***
	b) ***vereinzelt Schlufflinsen***					***CP***	***4***	***3,00***
	c) ***mitteldicht***	d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren***	e) ***braun bis gelbbraun***					
	f) ***Sand***	g) ***qP***	h) ***SU***	i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

RKB 29

34,29 m NN



0,10	Rasengitterstein	
1,00	Auffüllung (Kies)	
0,30	Auffüllung (Kiessand)	
0,60	Auffüllung (Sand + Schluff)	
1,00	Rheinsand	
0,30	Rheinsand	

Endtiefe = 3,30 m

A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.29
Projekt-Nr:	
Datum:	26.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

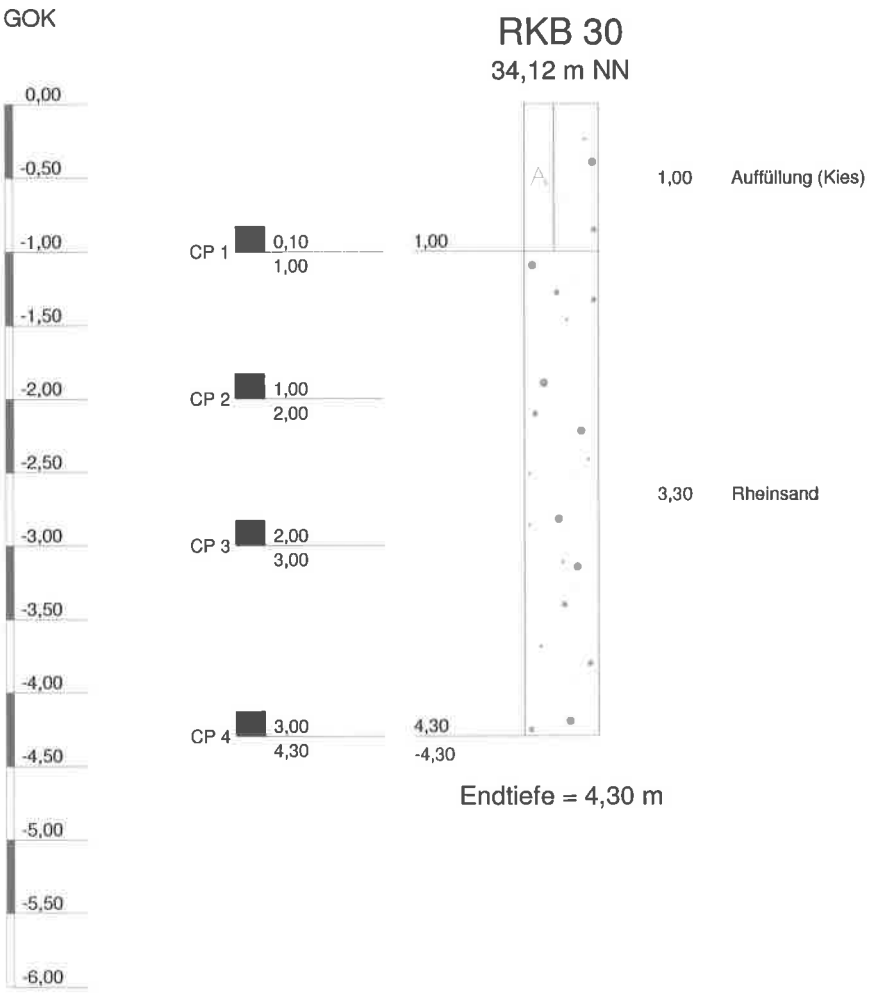
	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 29*** / Blatt ***1*** — Datum: ***26.06.2013***

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben: Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
0,10	a) ***Rasengittersteln***				
	b)				
	c) / d) / e)				
	f) / g) / h) / i)				
1,10	a) ***Kies, stark sandig, steinig***		***CP***	***1***	***1,10***
	b) ***Auffüllung; Betonbruchstücke, Ziegelbruchstücke, Schlackenreste, Schlackenbruch, Quarzite, zu oberst Sandbett (5 cm)***				
	c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun, grau***				
	f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***				
1,40	a) ***Sand, stark kiesig***		***CP***	***2***	***1,40***
	b) ***Auffüllung: Kiessand***				
	c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun***				
	f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***[SW]*** / i) ***o***				
2,00	a) ***Sand, Schluff, kiesig bis schwach kiesig***		***CP***	***3***	***2,00***
	b) ***Auffüllung: Schlackenbruchstücke, Schlackegrus, Kiesel***				
	c) ***locker bis weich*** / d) ***leicht zu bohren*** / e) ***braun***				
	f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***				
3,00	a) ***Feinsand, mittelsandig, schluffig bis stark schluffig, sehr schwach kiesig***		***CP***	***4***	***3,00***
	b)				
	c) ***locker bis mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun bis gelbbraun***				
	f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SU*** / i) ***o***				
3,30	a) ***Sand, schwach kiesig***		***CP***	***5***	***3,30***
	b)				
	c) ***mitteldicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun***				
	f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***				

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor



A + V

Geoconsult GmbH

Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel.: 05451/962307
Fax: 05451/962309

Projekt

Düsseldorf,
Hansaallee 291
Schiess

Anlage-Nr.:	2.30
Projekt-Nr:	
Datum:	27.06.2013
Maßstab:	1 : 50
Bearbeiter:	Ackermann

Copyright © 1994-2002 IDAT GmbH

A + V Geoconsult GmbH, Nordstraße 57, 49477 Ibbenbüren, Tel.: 05451/962307, Fax: 05451/962309

	Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben	Anlage: Bericht: AZ:

Bauvorhaben: ***Erkundung Düsseldorf, Hansaallee 291, Schiess***

Bohrung Nr.: ***RKB 30*** / Blatt ***1*** — Datum: ***27.06.2013***

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen [1] c) Beschaffenheit nach Bohrgut / d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang / e) Farbe f) Übliche Benennung / g) Geologische Benennung [1] / h) [1] Gruppe / i) Kalkgehalt				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
						Art	Nr.	Tiefe in m Unterkante
1,00	a) ***Kies, stark sandig, steinig*** b) ***Auffüllung: Recycling-Schotter, Ziegelbruch, Betonbruch, Schlackenbruch, zu oberst 0,1 m Grasnarbe*** c) ***mitteldicht bis dicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***braun*** f) ***Auffüllung*** / g) ***qH*** / h) ***A*** / i) ***+***					***CP***	***1***	***1,00***
4,30	a) ***Sand, schwach kiesig bis stark kiesig*** b) c) ***mitteldicht bis dicht*** / d) ***leicht zu bohren, schwer zu bohren*** / e) ***gelbbraun*** f) ***Sand*** / g) ***qP*** / h) ***SW*** / i) ***o***					***CP*** ***CP*** ***CP***	***2*** ***3*** ***4***	***2,00*** ***3,00*** ***4,30***

[1]) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Probenahmeprotokolle

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 3
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Oberflächenproben und Schurfproben

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 3.1
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

Anlage

Probenahmeprotokoll Bodenproben

INGvesta
Grashofweg 11 · 40882 Ratingen
Tel. 02102 - 29 84 33
Fax 02102 - 29 84 34

Registrier-Nr.:

Probenehmende Institution:

Probenehmer: Michels

Nr. Entnahmestelle: Schurf 1

Projekt: Forum Oberkassel

Probennr.:

Projekt-Nr.: Teilprojekt Podagla

Datum/Uhrzeit: 6.6 / 11⁰⁰

Bearbeiter: Michels

Allgemeine Angaben

Art der Entnahmestelle:
- ☐ Aushubfläche
- ☐ Grubenwand
- ☐ Grubensohle
- ☒ Haufwerk
- ☐ Container
- ☐ LKW
- ☒ Schurf

Analytik (z. B.)

Aufschlussverfahren: Schurf ~~Bohrungen / kontinuierliche Beprobung~~

☐ Aushubvorprüfung

Entnahmetiefe von 0,4 bis 2 m uGOK / ~~BN / üNN~~

☐ Sanierungskontrolle

Probenart: Boden

☒ Deklaration (~~LAGA~~ DepVerordnung)

Probenbehälter:
- ☒ 500 ml-Glas mit Schraubdeckel
- ☐ Rollrandglas
- ☒ 5 l-Eimer
- ☐ .....

☒ Gefährdungsabschätzung

☐

Substrat: bis 0,4 m Oberboden, braun
sandig, Fremdbestandteile: Schlacke (ca 0,4 - 0,6 m), Bauschutt, dann Plastik, Porzellan, Glas, Verpackungsreste
bis ca. 1,5 m: 20-30 cm starke Dachpappenlage

☐ Parameter:
Dep. Verordnung
8 Schwermetalle
PAK
MKW
~~Cyanid, PCB~~

Farbe: rot-braun, z.T. schwarz

Geruch: unauffällig

Bemerkungen: Nichtmineralischer Anteil ca. 20-30%
gewachsener Boden bis ca. 2,0 m

Bemerkungen:

Labor: ICC

Datum der Einlieferung:	Analysedatum:	Interne Proben-Nr.:
7.6.2013	19.7.2013	

Bemerkungen:

Datum/Unterschrift des Probenehmers: 7.6.2013

Anlage

Probenahmeprotokoll Bodenproben

Registrier-Nr.:

INGvesta
Grashofweg 11 · 40882 Ratingen
Tel. 02102 - 29 84 93
Fax 02102 - 29 84 94

Probenehmende Institution:

Probenehmer: Michels

Nr. Entnahmestelle: Schurf 2

Projekt: Forum Obere Kassel

Probennr.:

Projekt-Nr.: Teilprojekt Ardagh

Datum/Uhrzeit: 6.6./12⁰⁰

Bearbeiter: Michels

Allgemeine Angaben

Art der Entnahmestelle:
- ☐ Aushubfläche
- ☐ Grubenwand
- ☐ Grubensohle
- ☒ Haufwerk
- ☐ Container
- ☐ LKW
- ☒ Schurf

Aufschlussverfahren: Schl ~~Bohrungen / kontinuierliche Beprobung~~

Entnahmetiefe von 0,4 bis 1,4 m uGOK / ~~BN / üNN~~

Probenart: Boden

Probenbehälter:
- ☒ 500 ml-Glas mit Schraubdeckel
- ☐ Rollrandglas
- ☒ 5 l-Eimer
- ☐ .....

Substrat: bis 0,4 m Oberboden, humos, durchwurzelt, keine Fremdbestandteile
bis 0,4 m Schlacke/Kabel
ab 0,5 m: Ziegel, Glas, Textilien, Schuhsohlen, Flaschen, Kunststoff
S, g, u'

Farbe: braun, hellbraun (hell)

Geruch: muffig / unauffällig

Bemerkungen: Nichtmineralischer Anteil bei ca. 20%
Betonplatte bei 1,4 m ⇒ kein weiteres Vorstechen möglich

Analytik (z. B.)

- ☐ Aushubvorprüfung
- ☐ Sanierungskontrolle
- ☐ Deklaration (LAGA)
- ☒ Gefährdungsabschätzung
- ☐

☒ Parameter:
8 Schwermetalle
PAK, MKW
Cyanide, PCB

Bemerkungen:

Labor: UCL

Datum der Einlieferung:	Analysedatum:	Interne Proben-Nr.:
7.6 2013	19.7.2013	

Bemerkungen:

Datum/Unterschrift des Probenehmers: 7.6.2013

Anlage

Probenahmeprotokoll Bodenproben

Registrier-Nr.:

Probenehmende Institution: ~~A+V Geoconsult GmbH~~
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel. 0 54 51 / 96 23 07
Fax 0 54 51 / 96 23 09

Probenehmer:

Nr. Entnahmestelle: OP 1

Projekt: Hausallee 291 / Düsseldorf

Probennr.:

Projekt-Nr.: 11 11 - 241

Datum/Uhrzeit: 12.06.13

Bearbeiter: [illegible]

Allgemeine Angaben

Art der Entnahmestelle:
- ☐ Aushubfläche
- ☐ Grubenwand
- ☐ Grubensohle
- ☒ Wiese
- ☐ Haufwerk
- ☐ Container
- ☐ LKW

Aufschlussverfahren: Spaten, Spitzhacke

Entnahmetiefe von 0,0 / 0,1 bis ~~0,3~~ 0,1 / 0,35 m uGOK / BN / üNN

Probenart: Boden

Probenbehälter:
- ☐ 500 ml-Glas mit Schraubdeckel
- ☐ Rollrandglas
- ☒ 5 l-Eimer
- ☐ .....

Substrat: Auffüllung (S, g) Schlackereste u.a.

Farbe: braun - dunkelbraun

Geruch: erdig

Bemerkungen: 10 Einstiche

Analytik (z. B.)

- ☐ Aushubvorprüfung
- ☐ Sanierungskontrolle
- ☐ Deklaration (LAGA)
- ☐
- ☐
- ☐ Parameter:
  .....
  .....
  .....
  .....
  .....

Bemerkungen:

Labor: UCL

Datum der Einlieferung:	Analysedatum:	Interne Proben-Nr.:

Bemerkungen:

Datum/Unterschrift des Probenehmers:

Anlage

Probenahmeprotokoll Bodenproben

Registrier-Nr.:

Probenehmende Institution: ~~A+V Geoconsult GmbH~~
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel. 0 54 51 / 96 23 07
Fax 0 54 51 / 96 23 09

Probenehmer:

Nr. Entnahmestelle: OP 2

Projekt: Hansaallee 291 / Düsseldorf

Probennr.:

Projekt-Nr.: 11.11 – 241

Datum/Uhrzeit: 12.06.13

Allgemeine Angaben

Bearbeiter: Kuhlow

Art der Entnahmestelle:
- ☐ Aushubfläche
- ☐ Grubenwand
- ☐ Grubensohle
- ☐ Haufwerk
- ☐ Container
- ☐ LKW
- ☒ ~~Sonstiges~~ Wiese

Analytik (z. B.)

Aufschlussverfahren: Spaten

☐ Aushubvorprüfung

Entnahmetiefe von 0,0 / 0,1 bis 0,1 / 0,35 m uGOK / BN / üNN

☐ Sanierungskontrolle

Probenart: **Boden**

☐ Deklaration (LAGA)

Probenbehälter:
- ☐ 500 ml-Glas mit Schraubdeckel
- ☐ Rollrandglas
- ☒ 5 l-Eimer
- ☐ .....

☐

☐

Substrat: Auffüllung (S, g) Schlackereste u.a.

☐ Parameter:

.....

.....

.....

.....

.....

Farbe: braun – dunkelbraun

Geruch: humos, erdig, pilzig

Bemerkungen: 10 Einstiche

Bemerkungen:

Labor:

Datum der Einlieferung:	Analysedatum:	Interne Proben-Nr.:

Bemerkungen:

Datum/Unterschrift des Probenehmers:

Anlage

Probenahmeprotokoll Bodenproben

Registrier-Nr.:

Probenehmende Institution: ~~A+V Geoconsult GmbH~~
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel. 0 54 51 / 96 23 07
Fax 0 54 51 / 96 23 09

Probenehmer:

Nr. Entnahmestelle: OP3

Projekt: Hansaallee 291 / Düsseldorf

Probennr.:

Projekt-Nr.: 11.11_241

Datum/Uhrzeit: 12.06.13

Bearbeiter: Kuhlas

Allgemeine Angaben

Art der Entnahmestelle:
- ☐ Aushubfläche
- ☐ Grubenwand
- ☐ Grubensohle
- ☒ ~~Wiese~~ / Rasen
- ☐ Haufwerk
- ☐ Container
- ☐ LKW

Analytik (z. B.)

Aufschlussverfahren: Spaten

☐ Aushubvorprüfung

Entnahmetiefe von 0,0 / 0,1 bis 0,1 / 0,35 m uGOK / BN / üNN

☐ Sanierungskontrolle

Probenart: Boden

☐ Deklaration (LAGA)

Probenbehälter:
- ☐ 500 ml-Glas mit Schraubdeckel
- ☐ Rollrandglas
- ☒ 5 l-Eimer
- ☐ .....

☐

☐

Substrat: Auffüllung (S, g, x)
Beton, Glas, Schlacke, Ziegel, Keramik

☐ Parameter:
.....
.....
.....
.....
.....

Farbe: braun – dunkelbraun

Geruch: erdig

Bemerkungen:
10 Einstiche

Bemerkungen:

Labor:

Datum der Einlieferung:	Analysedatum:	Interne Proben-Nr.:

Bemerkungen:

Datum/Unterschrift des Probenehmers:

Anlage

Probenahmeprotokoll Bodenproben

Registrier-Nr.:

Probenehmende Institution: ~~A+V Geoconsult GmbH~~
Nordstraße 57
49477 Ibbenbüren
Tel. 0 54 51 / 95 23 07
Fax 0 54 51 / 95 23 09

Probenehmer:

Nr. Entnahmestelle: OP 11

Projekt: Hansaallee 291 / Wasserwerk Schloss

Probennr.:

Projekt-Nr.:

Datum/Uhrzeit: ~~17.6.~~ 17.6.13

Bearbeiter: Kellner / Kellner

Allgemeine Angaben

Art der Entnahmestelle:
- ☐ Aushubfläche
- ☐ Grubenwand
- ☐ Grubensohle
- ☒ Bohrloch
- ☐ Haufwerk
- ☐ Container
- ☐ LKW

Analytik (z. B.)

Aufschlussverfahren: Spatel, Schlagbohrer

☐ Aushubvorprüfung

Entnahmetiefe von 0,0 bis 0,15 m uGOK / BN / üNN

☐ Sanierungskontrolle

Probenart: Boden

☐ Deklaration (LAGA)

Probenbehälter:
- ☐ 500 ml-Glas mit Schraubdeckel
- ☐ Rollrandglas
- ☒ 5 l-Eimer
- ☐ .....

☐

☐

Substrat: S, g-g Auffüllung
Schlackebruchstücke, Kiesel, Ziegel

☐ Parameter:
.....
.....
.....
.....
.....

Farbe: braun – dunkelbraun

Geruch: erdig, pilzig

Bemerkungen: 10 Einstiche

Bemerkungen:

Labor:

Datum der Einlieferung:	Analysedatum:	Interne Proben-Nr.:

Bemerkungen:

Datum/Unterschrift des Probenehmers:

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Bodenluft

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 3.2
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

Pirdop

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11 11 _ 141
Entnahmestelle (GWM oder GP)	~~Kita~~ 1 Kita 1	Probenehmer	Kühlen	Probenahmedatum	11.06.15

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ ____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,1 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit ____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
☐ offenes Rohr ____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser ja	—
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Pegel: Wasser nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter	—	Luftfeuchte [%]	/	Tiefe [m]	
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Luftdruck [mbar]	/
		Außentemperatur [°C]	21°C	Gastemperatur [°C]	/
				Volumenstrom [m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,93	7	20,58	15	20,44
CO_2 [Vol %]	1	0,89	7	1,28	15	1,37
CH_4 [Vol %]	1	0,29	7	0,00	15	0,00
~~H~~ H_2S [Vol %]	1	2,6ppm	7	2,9ppm	15	2,1
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ge	0,8	1
Headspace, Größe /	—	—
Airbag 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ —	—	—
Adsorption, —	—	—

Probenübergabe an
☐ ____
☒ UCL Labor
☐ ____ Probenzwischenlager

Bemerkung 10l Probe 4-fache

Probenehmer 11.06.15. Kühlen Datum / Unterschrift

30l abgepumpt (Beob.)

Probenahmeprotokoll Luft 18[22]

A + V Geoconsult

QE8-V2-F7, Rev.4.01.10.99,PPBODLU.CDR

Rudolph

Projekt (Kurzbeschreibung) Hanseallee 291	Standort Düsseldorf	Projekt Nr. 11.11-241
Entnahmestelle (GWM oder GP) BL-KiSpi 13	Probenehmer Kuhlad	Probenahmedatum 10.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	100-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,7 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit
☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
☐ offenes Rohr

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser ja	~~X~~
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Pegel: Wasser nein	X
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Tiefe [m]	
____ Probenahme nach ____-fachem Austausch der Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Luftdruck [mbar]	
		Außentemperatur [°C]		Gastemperatur [°C]	
				Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	15,81	7	17,07	15	17,73
CO_2 [Vol %]	1	3,89	7	2,96	15	2,62
CH_4 [Vol %]	1	0,17	7	0,00	15	0,00
~~N_2~~ H_2S [Vol %]	1	0,0ppm	7	0,0ppm	15	0,0ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe		
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ		
Adsorption,		

Probenübergabe an
☐
☒ UCL (Labor)
☐ (Probenzwischenlager)

Bemerkung 10l (Probe) 1-Kohle

Probenehmer 10.06.13 (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (CEVOC.) 15⁵⁵

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

OE9-V2-F7, Rev.4, 01.10.99, PPBOOLU.CDR

Nachtrag

Projekt (Kurzbeschreibung): Hansaallee 291;	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.: 11.11.241	
Entnahmestelle (GWM oder GP): BL – RKB 15	Probenehmer: Kahlow	Probenahmedatum: 10.06.2013	

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 4,20 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Hanold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	
Pumpentyp	GPMS200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]		
____ -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]		
		Außentemperatur [°C]	20,5	Volumenstrom [m³/h]		

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,72	7	18,81	15	18,72
CO_2 [Vol %]	1	2,48	7	2,50	15	2,63
CH_4 [Vol %]	1	0,27	7	0,13	15	0,00
~~H_2S~~ [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ge	0,8	1
Headspace, Größe ____		
Airbag 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ ____		
Adsorption, ____		

Probenübergabe an
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10l (Rose) 4 Liter

Probenehmer: 10.06.13 Kahlow (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Evak.)

Probenahmeprotokoll Luft 1/4

A + V Geoconsult

QE8-V2-F7, Rev.4, 01.10.99, PPBODLU.CDR

Anlage 1

Projekt (Kurzbeschreibung): Hansallee 29-1	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.: 11-11-241
Entnahmestelle (GWM oder GP): BL - RKB 16	Probenehmer: Wallow	Probenahmedatum: 10.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	100 - 60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 3,3 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	/
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]			nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]	/
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]	/
		Außentemperatur [°C]	21°C	Volumenstrom [m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,83	7	17,24	15	17,35
CO_2 [Vol %]	1	2,77	7	4,43	15	4,40
CH_4 [Vol %]	1	0,30	7	0,00	15	0,00
~~N~~ H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe /	/	/
Airbag 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ /	/	/
Adsorption, /	/	/

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ OCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l (Probe) + Blindw.

Probenehmer: 10.06.13 (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (Eruch.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

OE9-V2-F7,Rev.4,01.10.98,PB60DLU.COR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung): Hausmülldeponie 291		Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.: 11.11 – 241
Entnahmestelle (GWM oder GP): BL – PKB 17		Probenehmer: Kuhlau	Probenahmedatum: 11.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: ☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]: 80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]: 1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 3,2 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart: Handel	☐ PID ☐ FID		Pegel: Wasser ja ___ nein ☒
Pumpentyp: GPMS 20V	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter	Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes	Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]
	Außentemperatur [°C]	23°C	Volumenstrom [m³/h]

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	19,71	7	20,60	15	20,71
CO_2 [Vol %]	1	1,76	7	1,53	15	1,53
CH_4 [Vol %]	1	0,16	7	0,14	15	0,00
~~H_2S~~ [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ga	0,8	1
Headspace, Größe ___	—	—
Airbag ___ l	0,8	1
Silikagel, Typ ___	—	—
Adsorption, ___	~	~

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ OCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10l Probe A-Kohle

Probenehmer: 11/06/13 Kuhlau (Datum / Unterschrift)

302 abgepumpt (Evak.) 14:05

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4, 01.10.99, PPBOJLU.CDR

Anlage 1

Projekt (Kurzbeschreibung) Hansaallee 281	**Standort** Düsseldorf	**Projekt Nr.** 11.11-241	
Entnahmestelle (GWM oder GP) RKB 20	Probenehmer Kistler	Probenahmedatum 11.06.13	

Probenahme aus

- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme

- ☐ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,5 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	~
Pumpentyp	GAMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]		nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	~	Luftdruck [mbar]	/		
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]	/		
		Außentemperatur [°C]	20°C	Volumenstrom [m³/h]	/		

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,76	7	20,10	15	19,99
CO_2 [Vol %]	1	1,00	7	1,45	15	1,46
CH_4 [Vol %]	1	0,29	7	0,00	15	0,00
~~N_2~~ H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe /	~	~
Airbag ___ 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ /	~	~
Adsorption, /	~	~

Probenübergabe an

- ☐ _____
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung 10 l Probe Aktivkohle

Probenehmer 11.06.13 (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (Evaku.) 17:32

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7.Rev.4,01.10.99,PPBODLU.CDR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung): Hansaallee 291	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.: 13-211-241	
Entnahmestelle (GWM oder GP): BL - RKB 21	Probenehmer: Kubiak	Probenahmedatum: 11.06.13	

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: ☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]: 80 - 60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]: 1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,9 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Handel	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja: —, nein: x
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]	19°C	Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	14,16	7	10,89	15	9,30
CO_2 [Vol %]	1	5,47	7	8,14	15	8,88
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
~~H_2S~~ [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ 6	0,8	1
Headspace, Größe —		
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ —	—	—
Adsorption, —	—	—

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe A-Kohle

Probenehmer: 11.06.13 (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eval.) 9 1/2

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,1Rev4,01.10.99,PPROTOLU.CDR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.11 – 24-1
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BL - RKB 22	Probenehmer	Kuhlen	Probenahmedatum	11.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ ____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,8 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit ____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr ____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser ja	—
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	nein x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]	x
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]	x
		Außentemperatur [°C]	18°C	Volumenstrom [m³/h]	x

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	17,88	7	8,39	15	7,84
CO_2 [Vol %]	1	2,82	7	10,06	15	10,31
CH_4 [Vol %]	1	0,19	7	0,00	15	0,00
~~H~~ H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]		/		/		/
Gasdruck [mbar/haP]		/		/		/
Radon [Bq/l]		/		/		/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe /	—	—
Airbag 1 L	0,8	1
Silikagel, Typ —	—	—
Adsorption, —	—	—

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe Aktuhe

Probenehmer: 11.06.13 Kuhlen (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Evak.)

Probenahmeprotokoll Luft 900

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev.4,01.10.98,PPBODLU.COR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung) Hansaallee 291	Standort Düsseldorf	Projekt Nr. 11.11.241	
Entnahmestelle (GWM oder GP) BL - RKB 23	Probenehmer Kuhlow	Probenahmedatum 10.06.13	

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK ☒ GOK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/			Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 3,5 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit _____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	—
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/		nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Tiefe [m]		
☐ Probenahme nach x-fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Luftdruck [mbar]		/
		Außentemperatur [°C]	20°C	Gastemperatur [°C]		/
				Volumenstrom [m³/h]		/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	7	14,66	7	6,96	15	14,58
CO_2 [Vol %]	7	5,54	7	13,11	15	5,74
CH_4 [Vol %]	7	0,35	7	0,00	15	0,13
H_2S [Vol %]	7	0,6 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____	/	/
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ _____	/	
Adsorption, _____	/	/

Probenübergabe an
☐ _____
☒ UCL (Labor)
☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung 10 l Probe 1-Kehle

Probenehmer 10.06.13 (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eimer)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev4,01.10.98,PPBODLU.CDR

17.06.13

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.11-241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BL - RKB 24	Probenehmer	Kuhlow	Probenahmedatum	12.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80 - 60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,7 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	—
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]		nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]	/		
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]	/		
		Außentemperatur [°C]	21,5°C	Volumenstrom [m³/h]	/		

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	2,80	7	0,62	15	0,49
CO_2 [Vol %]	1	14,51	7	15,22	15	15,24
CH_4 [Vol %]	1	1,40	7	1,02	15	1,03
~~N_2~~ H2S [Vol %]	1	0,9 ppm	7	0,9 ppm	15	0,9 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe /	—	—
Airbag 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ —	—	—
Adsorption, —	—	—

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l (Probe 1-Kohle)

Probenehmer: (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (Evak.) 17°C

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4, 01.10.99, PPBODLU.COR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung) Hansaallee 291	Standort Düsseldorf	Projekt Nr. 11.11-241	
Entnahmestelle (GWM oder GP) A-RKB 25	Probenehmer Kuhlow	Probenahmedatum 10.06.15	

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,4 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Hurold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	—
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]	nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]		/
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]		/
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]		/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	12,38	7	11,30	15	11,24
CO_2 [Vol %]	1	9,60	7	10,08	15	10,25
CH_4 [Vol %]	1	0,37	7	0,14	15	0,15
~~N~~ H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe /	—	—
Airbag 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ —	~	~
Adsorption, ~	~	~

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenleger)

Bemerkung: 10 l Probe 4-Kohle

Probenehmer: 10.06.15 Kuhlow (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Erdk.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev4,01.10.99;PPBODLU.COR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.11-24a
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BL-RKB 26	Probenehmer	Kuhlow	Probenahmedatum	10.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ ____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK ☒ GOK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]				Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 9,2 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit ____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
☐ offenes Rohr ____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja ——— nein X
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	7,20	7	3,48	15	3,74
CO_2 [Vol %]	1	12,88	7	15,46	15	15,26
CH_4 [Vol %]	1	0,37	7	0,00	15	0,13
~~H2S~~ [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe —		
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ —		
Adsorption, —		

Probenübergabe an
☐
☒ UCL (Labor)
☐ ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung 10l (Probe A-Kohle)

Probenehmer 10.06.13 Kuhlow (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (Evak.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev4,01.10.99,PPBODLU.CDR

17 Tage!

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11-11-241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BL-RKD 27	Probenehmer	Kuhlen	Probenahmedatum	11.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ ____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK ☒ GOK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]				Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 3,0 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit ____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr ____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja ____ nein ☒
Pumpentyp	GPLUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]	22°C	Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,88	7	17,50	15	18,80
CO_2 [Vol %]	1	2,79	7	3,67	15	2,78
CH_4 [Vol %]	1	0,43	7	0,14	15	0,00
~~H_2S~~ [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe ____	—	—
Airbag ____ l.	0,8	1
Silikagel, Typ ____	—	—
Adsorption, ____	—	—

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 e Rohr A-Kohle

Probenehmer: 11/06/13 Kuhlen (Datum / Unterschrift)

300 abgepumpt (Evak.) 13:55

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4, 01.10.98, PPROKU.CDR

17.Feb.04

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.11.24
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BL - RKB 28	Probenehmer	Kallow	Probenahmedatum	11.02.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80 - 60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,9 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Hanold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja / nein x
Pumpentyp	GPus 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]	/
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]	/
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	16,36	7	17,23	15	18,94
CO_2 [Vol %]	1	5,85	7	3,51	15	2,20
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
~~N~~ H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ca	0,8	1
Headspace, Größe /		
Airbag 1 l.	0,8	1
Silikagel, Typ /	—	—
Adsorption, /	/	/

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe A-Kohle

Probenehmer: 11.06.13 (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eluk.) 12 %

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev4,01.10.99,PRODLU.CDR

17. Etage

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.11.241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BK – RLB 29	Probenehmer	Kuhlow	Probenahmedatum	11.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ ____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1-1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,6 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit ____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr ____

Pumpenart	Hauold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	nein	X
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]			
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]			/
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]			/
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]			/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	12,06	7	13,49	15	15,10
CO_2 [Vol %]	1	9,29	7	8,35	15	7,07
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
~~X~~ H_2S [Vol %]	1	0,5ppm	7	0,0ppm	15	0,0ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ca	0,8	1
Headspace, Größe ____	—	—
Airbag ____ l	0,8	1
Silikagel, Typ ____	—	—
Adsorption, ____	—	—

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10l Probe A-Liste

Probenehmer: 11.06.13 (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (Erdk.) 13:05

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7 Rev4.01.10.99 PPBODLU.CDR

Anlage 4

Projekt (Kurzbeschreibung): Hansaallee 291	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.: 11 11 - 241
Entnahmestelle (GWM oder GP): BL-RKB 30	Probenehmer: Kuhlow	Probenahmedatum: 11.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80 - 60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,6 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	/
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]	nein	X
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]		/
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]		/
		Außentemperatur [°C]	21°C	Volumenstrom [m³/h]		/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	19,20	7	17,67	15	17,73
CO_2 [Vol %]	1	3,70	7	4,41	15	4,31
CH_4 [Vol %]	1	0,28	7	0,00	15	0,00
~~H₂S~~ [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]		/		/		/
Gasdruck [mbar/haP]		/		/		/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ca	0,8	1
Headspace, Größe /	/	/
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ /	/	/
Adsorption, /	/	/

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe 1-fache

Probenehmer: 11.06.13 Kuhlow (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eimer) 12 ×

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4.01.10.99, PPBODLU.CDR

Probe

Projekt (Kurzbeschreibung): Hansaallee 291	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.: 11.11 - 241	
Entnahmestelle (GWM oder GP): BL - PKB 31	Probenehmer: Kuhlow	Probenahmedatum: 10.06.13	

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80 - 60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 5,15 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Atmold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	—	
Pumpentyp	GPLUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]			nein	X	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Tiefe [m]			
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunnenhaltes		Luftdruck [mbar]		Luftdruck [mbar]			
		Außentemperatur [°C]	23,5°C	Gastemperatur [°C]			
				Volumenstrom [m³/h]			

		Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2	[Vol %]	1	16,59	7	14,81	15	5,00
CO_2	[Vol %]	1	3,73	7	5,06	15	14,95
CH_4	[Vol %]	1	0,23	7	0,13	15	0,0
N_2 H_2S	[Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0
PID/FID-Anzeige	[ppm]						
Gasdruck	[mbar/haP]						
Radon	[Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe —	—	—
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ —	—	—
Adsorption, —	—	—

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe - A-Kohle

Probenehmer: 10.06.13 Kuhlow (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eval.)

Probenahmeprotokoll Luft 16

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4, 01.10.99, PPBODLU.CDR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung) Hansaallee 291	Standort Düsseldorf	Projekt Nr. 11.11-26	
Entnahmestelle (GWM oder GP) BL RKB 32	Probenehmer Kühlow	Probenahmedatum 11.06.13	

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: ☐ ROK ☒ GOK	Bohrlochdurchmesser [mm] 80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			Pegeldurchmesser [mm] 1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,7 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ___ m bis ___ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Hanold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja / nein ☒
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]	20°C	Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	17,24	7	7,09	15	5,09
CO_2 [Vol %]	1	4,08	7	13,83	15	6,13
CH_4 [Vol %]	1	0,33	7	0,00	15	0,00
☒ H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe ___		
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ ___		
Adsorption, ___		

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ ___ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Rose 1-Kohle

Probenehmer: 11.06.13 Kühlow (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Ende) 11³⁰

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7 Rev.4,01.10.99,PFBODLU.CDR

17.06.13

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hausallee 29	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.11-241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	BL-RKB 33	Probenehmer	Kuhlow	Probenahmedatum	11.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☐ Anlage/Rohluft ☐ ☐ Permanentpegel ☐ gereinigte Abluft ☐ Umgebungsluft ☐ Raumluft

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,1 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit _____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja ___ nein x
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]	21°C	Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	10,50	7	7,72	15	7,73
CO_2 [Vol %]	1	10,84	7	11,06	15	11,16
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
H_2S [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe —		
Airbag 1 L	0,8	1
Silikagel, Typ —	—	—
Adsorption, —	—	—

Probenübergabe an:
☐
☒ OCL (Labor)
☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10l Probe A-Kohle

Probenehmer: 11.06.13 Kuhlow (Datum / Unterschrift)

30l abgepumpt (Ende)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7-Rev.4.01.10.99.PPBODLU.CDR

Anlage

Projekt (Kurzbeschreibung)	Düsseldorf	Standort	Hansaallee 231/Anlage 4	Projekt-Nr.	A-V-241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 34	Probenehmer	[illegible]	Probenahmedatum	27.6.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☐ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	17,4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 5,0 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☒ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honda	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser ja / nein	
Pumpentyp	GFM S 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunnenhalses		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	13,53	7	13,56	15	13,56
CO_2 [Vol %]	1	5,14	7	5,31	15	5,34
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
N_2 [Vol %]	1	3,00	7	2,00	15	1,5
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ L		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an
- ☐
- ☐ _____ Labor
- ☐ _____ Probenzuschneidlage

Bemerkung 10 l (Probe)

Probenehmer 27.6.13 [signature] Datum / Unterschrift

20 l abgepumpt (Entl.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

CEG V2.F1,Rev4.01.IC BB/PP/DOKU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291/Schloß	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11.21_241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKS 1	Probenehmer	Kuklow	Probenahmedatum	12.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	60-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,0 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja		
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID	[ppm]	/	Tiefe	[m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte	[%]	/	Luftdruck	[mbar]	/
		Luftdruck	[mbar]	/	Gastemperatur	[°C]	/
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Außentemperatur	[°C]		Volumenstrom	[m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	/	17,29	7	17,23	15	17,34
CO_2 [Vol %]	/	0,20	7	0,74	15	0,83
CH_4 [Vol %]	/	0,17	7	0,00	15	0,00
~~H_2S~~ [Vol %]	/	0,6 ppm	7	1,1 ppm	15	1,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ü	0,8	1
Headspace, Größe /	—	—
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ _____	—	—
Adsorption, _____	—	—

Probenübergabe an:
- ☐ _____
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Böe + Wolke

Probenehmer: 12.06.13 (Datum/Unterschrift)

30 l abgepumpt (Feucht.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4.01.10.99, PPBODLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hansaallee 291/Schiess	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	[illegible]
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 3	Probenehmer	[illegible]	Probenahmedatum	12.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK ☒ GOK	Bohrlochdurchmesser [mm]	60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/			Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit _____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	/
Pumpentyp	NDP 2 DU	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Tiefe [m]	nein	X /
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]		/
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]		/
		Außentemperatur [°C]	18°	Volumenstrom [m³/h]		/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,45	7	20,71	15	20,56
CO_2 [Vol %]	1	0,13	7	0,39	15	0,00
CH_4 [Vol %]	1	0,17	7	0,00	15	0,49
~~N_2~~ H_2S [Vol %]	1	0,5 ppm	7	0,6 ppm	15	0,0
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ca	0,8	1
Headspace, Größe _____	—	—
Airbag 1 l	0,8	1
Silikagel, Typ _____	—	—
Adsorption, _____	—	—

Probenübergabe an
☐ _____
☒ UCL (Labor)
☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe A-Kohle

Probenehmer: 12.06.13 / [illegible] (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eimer)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7, Rev.4, 01.10.08, PPBODLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Heinsberg 29 / Schloss	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GWM oder GP)	PKB6	Probenehmer	Veihelmann	Probenahmedatum	14.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK ☒ GOK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-60
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/			Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 1,6 m, Abdichtung 10 m
☐ gasdichter Anschluß mit _____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	/	
Pumpentyp	GPMS200	Hintergrundwert PID/FID	[ppm]	/	Tiefe	[m]	/
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte	[%]	/	Luftdruck	[mbar]	/
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck	[mbar]	/	Gastemperatur	[°C]	/
		Außentemperatur	[°C]	14°C	Volumenstrom	[m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,76	7	17,78	15	17,68
CO_2 [Vol %]	1	0,85	7	0,97	15	0,99
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
N_2 [Vol %]	1	0,9ppm	7	0,9ppm	15	0,9ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]		/		/		/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/					

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l.		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an
☐ _____
☒ UGL Labor
☐ _____ Probenzwischenlager

Bemerkung 100 (Probe)

Probenehmer 14.06.13 Veihelmann Datum / Unterschrift

30l abgepumpt (Evak.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

OE8-V2-F7,Rev.4,01.10.99,PPBODLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Heuxallee 291 / Schiess	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	11 11 - 241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 7	Probenehmer	Kerkhoff	Probenahmedatum	14.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 12 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser ja	—
Pumpentyp	GPUS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]	/	Pegel: Wasser nein	x
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Tiefe [m]	
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Luftdruck [mbar]	/
		Außentemperatur [°C]	15°C	Gastemperatur [°C]	/
				Volumenstrom [m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,79	7	20,17	15	19,91
CO_2 [Vol %]	1	0,23	7	0,23	15	0,23
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
N_2 [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l (Probe)

Probenehmer: 14.06.13. Kerkhoff (Datum / Unterschrift)

30 c abgepumpt (Evak.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev4,01.10.99,PPBODLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hanseallee 29 c/Chaos	Standort	Wesseling	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 8	Probenehmer	Kuhlow	Probenahmedatum	14.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 20 m, Abdichtung 10m
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	—
Pumpentyp	GPMS 200	Hintergrundwert PID/FID	[ppm]	/	Tiefe	[m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte	[%]	/	Luftdruck	[mbar]	/
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck	[mbar]	/	Gastemperatur	[°C]	/
		Außentemperatur	[°C]	15°C	Volumenstrom	[m³/h]	/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,86	7	19,87	15	19,88
CO_2 [Vol %]	1	0,24	7	0,29	15	0,28
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
N_2 [Vol %]	1	0,0 ppm	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l (Rose)

Probenehmer: 14/6/13 Kuhlow (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Evak.)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE9-V2-F7,Rev.4,01.10.98,PPBODLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hangaalee 291 / Block	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GW/M oder GP)	RKB 17	Probenehmer	Lukaw	Probenahmedatum	18.06.13

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	60-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 ¼

Art der Probenahme:
☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 3,20 m, Abdichtung Ton
☐ gasdichter Anschluß mit _____
☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Hexrold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja / nein ✕
Pumpentyp	GPLS 100	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
____ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]	30°C	Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,74	7	19,02	15	18,83
CO_2 [Vol %]	1	1,10	7	9,89	15	1,04
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,14	15	0,09
✕ H_2S [Vol %]	1	0,0	7	0,0 ppm	15	0,0 ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ 6	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an
☐ _____ Labor
☒ UCC Labor
☐ _____ Probenzwischenlager

Bemerkung 10 l Pack

Probenehmer _____ Datum / Unterschrift

30,0 abgepumpt (Eimer)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

98
3,20
1m
3,20

OCE V2-F3 /Rev.4.01.10.99/PP0000.COR

Projekt (Kurzbeschreibung): Düsseldorf	Standort: Wanheimerort (Gelände Schrott)	Projekt-Nr.: 24n1
Entnahmestelle (GWM oder GP): RKB 20	Probenehmer: [illegible]	Probenahmedatum: 26.6.13

Probenahme aus:
- [x] Temporärpegel
- [x] Permanentpegel
- [ ] Umgebungsluft
- [ ] Anlage/Rohluft
- [ ] gereinigte Abluft
- [ ] Raumluft
- [ ]

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	[ ] ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	100-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			[ ] GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1¼"

Art der Probenahme:
- [x] Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 5,1 m, Abdichtung TDL
- [ ] gasdichter Anschluß mit _____
- [ ] Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- [ ] offenes Rohr _____

Pumpenart	Honda	[ ] PID	[ ] FID	Pegel: Wasser ja / nein	
Pumpentyp	GX 11 S 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
___ -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,50	7	17,65	15	17,15
CO_2 [Vol %]	1	2,21	7	2,94	15	3,01
CH_4 [Vol %]	1	0,12	7	0,00	15	0,00
N_2 H_2S [Vol %]	1	2,6	7	1,3	15	1,2
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ L		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an:
- [ ]
- [ ] _____ Labor
- [ ] _____ Probenzwischenlager

Bemerkung: 10 l (1 Probe)

Probenehmer: 26.6.13 Datum / Unterschrift

30 l abgepumpt (Entnahme)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE 6.2.2-7 / Rev. 4.01 10.08.2010 / PROTOKOLL.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hausanlage 291 / Schmitz	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 21	Probenehmer	Kubias	Probenahmedatum	11.06.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 5,00 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	/
Pumpentyp	GDA 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	nein	X
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]		/
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]		/
		Außentemperatur [°C]	34°C	Volumenstrom [m³/h]		/

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	18,89	7	19,02	15	19,11
CO_2 [Vol %]	1	1,20	7	1,23	15	1,20
CH_4 [Vol %]	1	0,13	7	0,00	15	0,00
N_2 [Vol %]	1	0,0ppm	7	0,0ppm	15	0,0ppm
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/haP]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL (Labor)
- ☐ _____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 10 l Probe

Probenehmer: _____ (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Ebola)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

OEB V3 F7,Rev4,01.10.99/PROBOLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung)	Hausallee 29 / Klaus	Standort	Düsseldorf	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 24	Probenehmer	[illegible]	Probenahmedatum	

Probenahme aus: ☐ Temporärpegel ☒ Permanentpegel ☐ Umgebungsluft ☐ Anlage/Rohluft ☐ gereinigte Abluft ☐ Raumluft ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]	/		☒ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,0 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von ____ m bis ____ m
- ☐ offenes Rohr

Pumpenart	Honold	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja	/	
Pumpentyp	NPMS 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	nein	X	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]	/	Luftdruck [mbar]		/	
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]	/	Gastemperatur [°C]		/	
		Außentemperatur [°C]	28°C	Volumenstrom [m³/h]		/	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	17,80	7	17,88	15	18,13
CO_2 [Vol %]	1	2,42	7	2,40	15	2,33
CH_4 [Vol %]	1	0,17	7	0,06	15	0,05
H_2S [Vol %]	1	0,00	7	0,0	15	0,0
PID/FID-Anzeige [ppm]	/	/	/	/	/	/
Gasdruck [mbar/hPa]	/	/	/	/	/	/
Radon [Bq/l]	/	/	/	/	/	/

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Ü.	0,8	1
Headspace, Größe ____		
Airbag ____ l.		
Silikagel, Typ ____		
Adsorption, ____		

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UGL (Labor)
- ☐ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: 102 Liter

Probenehmer: [illegible] (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Eimer)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

OGS V2.F7 Rev.4.01.10.08/VPROBLU.CDR

Schloss

Projekt (Kurzbeschreibung)	Düsseldorf	Standort	Hansaallee 291	Projekt Nr.	11.12.241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	RKB 25	Probenehmer	Kobelack	Probenahmedatum	26.6.13

Probenahme aus:
- [x] Temporärpegel
- [ ] Permanentpegel
- [ ] Umgebungsluft
- [ ] Anlage/Rohluft
- [ ] gereinigte Abluft
- [ ] Raumluft
- [ ]

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	[ ] ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			[ ] GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1 1/4"

Art der Probenahme:
- [x] Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 5,0 m, Abdichtung Ton
- [ ] gasdichter Anschluß mit _____
- [ ] Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- [ ] offenes Rohr _____

Pumpenart	Hauptl	[ ] PID	[ ] FID	Pegel: Wasser ja / nein	
Pumpentyp	GPA 5200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	16,21	7	12,94	15	13,76
CO_2 [Vol %]	1	3,98	7	5,55	15	4,90
CH_4 [Vol %]	1	0,15	7	0,00	15	0,00
~~N~~ H_2S [Vol %]	1	8,5	7	3,2	15	2,4
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ G	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an
- [ ]
- [ ] _____ Labor
- [ ] _____ Probenzwischenlager

Bemerkung 10 l (Probe)

Probenehmer 26.6.13 D. Ad
Datum / Unterschrift

30 l abgepumpt (Rest)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QEM-V2.4.7, Rev4.01 10.99, PPROBLU.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung): Düsseldorf	Standort: Heinrichstraße 251/Schloß	Projekt Nr.: 11.241	
Entnahmestelle (GV/M oder GP): RKB 28	Probenehmer: Hohmann	Probenahmedatum: 26.6.13	

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☐ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1¼"

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 2,0 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Hercules	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser	ja / nein
Pumpentyp	CPM 5100	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
☐ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,99	7	20,97	15	21,00
CO_2 [Vol %]	1	0,24	7	0,24	15	0,24
CH_4 [Vol %]	1	0,14	7	0,00	15	0,00
N_x H_2S [Vol %]	1	0,00	7	0,5	15	0,5
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ Le	0,8	1
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an
- ☐
- ☐ _____ Labor
- ☐ _____ Probenzwischenlager

Bemerkung: 10 l (Probe)

Probenehmer: 26.6.13 D. Hohmann (Datum / Unterschrift)

30 l abgepumpt (Bunk)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

QE® V2 F7, Rev.4 01.10.99,PP60KU.CHH

Projekt (Kurzbeschreibung)	Düsseldorf	Standort	Heinrich-Zille-/Schloss	Projekt Nr.	241
Entnahmestelle (GWM oder GP)	KB 30	Probenehmer	Achtmann	Probenahmedatum	27.6.13

Probenahme aus:
- ☐ Temporärpegel
- ☒ Permanentpegel
- ☐ Umgebungsluft
- ☐ Anlage/Rohluft
- ☐ gereinigte Abluft
- ☐ Raumluft
- ☐ _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe	☐ ROK	Bohrlochdurchmesser [mm]	80-50
NN-Höhe Meßpunkt GOK [m ü. NN]			☐ GOK	Pegeldurchmesser [mm]	1¼"

Art der Probenahme:
- ☒ Lanze, Tiefe der Ansaugöffnung 4,1 m, Abdichtung Ton
- ☐ gasdichter Anschluß mit _____
- ☐ Packer, freie Anstromstrecke von _____ m bis _____ m
- ☐ offenes Rohr _____

Pumpenart	Gould	☐ PID	☐ FID	Pegel: Wasser ja / nein	
Pumpentyp	60 M S 200	Hintergrundwert PID/FID [ppm]		Tiefe [m]	
☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Luftfeuchte [%]		Luftdruck [mbar]	
___ Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Luftdruck [mbar]		Gastemperatur [°C]	
		Außentemperatur [°C]		Volumenstrom [m³/h]	

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
O_2 [Vol %]	1	20,63	7	19,85	15	19,85
CO_2 [Vol %]	1	0,25	7	0,59	15	0,67
CH_4 [Vol %]	1	0,00	7	0,00	15	0,00
H_2S [Vol %]	1	6,6	7	4,3	15	3,8
PID/FID-Anzeige [ppm]						
Gasdruck [mbar/haP]						
Radon [Bq/l]						

Beprobungsart	Beladung [l/min]	Anzahl [St.]
Adsorptionsröhrchen, Typ ___		
Headspace, Größe _____		
Airbag _____ l		
Silikagel, Typ _____		
Adsorption, _____		

Probenübergabe an
- ☐
- ☐ _____ Labor
- ☐ _____ Probenahmebegleiter

Bemerkung: 10 l (Probe)

Probenehmer: 27.6.13 Achtmann / Unterschrift

30 l abgepumpt (Ende)

Probenahmeprotokoll Luft

A + V Geoconsult

OLG V2-47 Anw4.01.10 IMLP\PBOOKLU.CDR

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Grundwasser

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 3.3
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

	Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291	
	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 11305	Probenehmer: Kuhlow	Probenahmedatum: 3.07.2013

Probenahme aus: [x] Grundwasser [ ] Rohwasser [ ] gereinigtes Wasser [ ] Trinkwasser [ ] Gewässer [ ] Sickerwasser [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [x] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: 13,17
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 6,50

Phasenkontrolle: [ ] ist auszuführen, [x] entfällt — [ ] Schichtenheber [ ] 2-Phasenmeßgerät — [ ] keine Phase [ ] indifferent — Bemerkung: — Phasenstärke: [cm]

Art der Probenahme: [x] TM-Pumpe [ ] Saugpumpe [ ] eingebaute Pumpe [ ] Schöpfprobe — Schlauchmaterial: [x] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter	Lufttemperatur [°C]	18°C	Sauerstoff [mg/l]	2,89 2,82 2,88
2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes	Fördermenge [l.]	480	Redox-Spannung abgelesen [mV]	137,3 139,3 126,7
Ruhewasserspiegel [m]: 5,90				
abgesenkter Wasserspiegel [m]: 5,93	Förderstrom [l/min]	24	Redox-Spannung korrigiert [mV]	348,2 351,2 348,6

Farbe: [x] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ]

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe

Geruch: [ ] nicht geprüft [x] geruchlos [ ] unsicher — [ ] schwach [ ] mittel [ ] stark — [ ] frisch [ ] modrig [ ] faulig, H_2S — [ ] Mineralöl, [ ] Lösemittel, [ ]

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	13,7	10	13,6	20	13,6
pH-Wert elektrom.	4	6,94	"	7,02	4	7,03
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	4	947	"	954	4	960
Wasserspiegel	4	5,91	"	5,92	"	5,93

Entnahme in:
- ~~0,5 l.~~ (1 l) - Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~ — 1 Anzahl
- 1 l. - Polyethylenflasche Leitw/SM Gl. fl. — 2 Anzahl
- Headspace / 30 ml Glas — Anzahl

Probenübergabe an:
- [ ]
- [x] UCL — Labor
- [ ] — Probenzwischenlager

Bemerkung: — Probenehmer: 3.7.13 Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

	Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291	
	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.:
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 113/12	Probenehmer: Kuhlow	Probenahmedatum: 2.07.2013

Probenahme aus: ☒ Grundwasser ☐ Rohwasser ☐ gereinigtes Wasser ☐ Trinkwasser ☐ Gewässer ____ ☐ Sickerwasser ____ ☐ Abwasser ____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: ☒ ROK ☐ GOK	Ausbautiefe [m]: 16,35
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 6,50

Phasenkontrolle: ☐ ist auszuführen, ☒ entfällt — ☐ Schichtenheber ☐ 2-Phasenmeßgerät — ☐ keine Phase ☐ Indifferent — Bemerkung: ____ Phasenstärke: ____ [cm]

Art der Probenahme: ☒ TM-Pumpe ☐ Saugpumpe ☐ eingebaute Pumpe ☐ Schöpfprobe — Schlauchmaterial: ☒ PVC ☐ Silicon ☐ Teflon

☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter	Lufttemperatur [°C]	22°C	Sauerstoff [mg/l]	0,63 0,75 3,75
2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes	Fördermenge [l.]	500	Redox-Spannung abgelesen [mV]	−155,5 −86,3 −85,3
Ruhewasserspiegel [m]: 5,57	Förderstrom [l/min]: 25		Redox-Spannung korrigiert [mV]	53,8 123,0 124,0
abgesenkter Wasserspiegel [m]: —				

Farbe: ☒ farblos ☐ bräunlich ☐ gelblich ☐ rötlich ☐ grau ☐ ____

Trübung: ☒ klar ☐ schw. trüb ☐ trüb ☐ Schwebstoffe ____

Geruch: ☐ nicht geprüft ☐ geruchlos ☐ unsicher — ☒ schwach ☐ mittel ☐ stark — ☐ frisch ☒ modrig ☒ faulig, H_2S — ☐ Mineralöl, ____ ☐ Lösemittel, ____ ☐ ____

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Maßwert
Wassertemperatur (° C)	5	12,8	10	12,1	20	12,0
pH-Wert elektrom.	4	6,99	4	6,96	4	6,92
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	4	651	4	622	4	613
Wasserspiegel	4	5,64	4	—	4	—

Entnahme in:
- ~~0,5 l-~~ / 1 l. - Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~ — 2 Anzahl
- ~~1 l. - Polyethylenflasche~~ cm/sm a! Ke — 2 Anzahl
- Headspace / 30 ml Glas — Anzahl

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL — Labor
- ☐ ____ — Probenzwischenlager

Bemerkung: bei 6,70 Hindernis!!! — Probenehmer: 2.7.13 — Datum Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

kein Wasserstand messen möglich!

	Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291	
	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 11314	Probenehmer: Kahlau	Probenahmedatum: 2.07.2013

Probenahme aus: [x] Grundwasser [ ] Rohwasser [ ] gereinigtes Wasser [ ] Trinkwasser [ ] Gewässer [ ] Sickerwasser [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [x] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: 15,0
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 6,00

Phasenkontrolle: [ ] ist auszuführen, [x] entfällt — [ ] Schichtenheber [ ] 2-Phasenmeßgerät — [ ] keine Phase [ ] indifferent — Bemerkung: — Phasenstärke: — [cm]

Art der Probenahme: [x] TM-Pumpe [ ] Saugpumpe [ ] eingebaute Pumpe [ ] Schöpfprobe — Schlauchmaterial: [x] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Lufttemperatur [°C]	22°C	Sauerstoff [mg/l]	1,33 1,21 1,35
2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Fördermenge [l]	540	Redox-Spannung abgelesen [mV]	12,1 19,0 26,0
Ruhewasserspiegel [m]	5,08				
abgesenkter Wasserspiegel [m]	5,12	Förderstrom [l/min]	27	Redox-Spannung korrigiert [mV]	221,4 228,3 235,3

Farbe: [x] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] —

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe —

Geruch: [ ] nicht geprüft [x] geruchlos [ ] unsicher — [ ] schwach [ ] mittel [ ] stark — [ ] frisch [ ] modrig [ ] faulig, H_2S — [ ] Mineralöl, — [ ] Lösemittel, — [ ] —

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	14,2	10	14,3	20	14,3
pH-Wert elektrom.	"	6,89	"	6,88	"	6,88
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	1077	"	1086	"	1083
Wasserspiegel	"	5,09	"	5,11	"	5,12

Entnahme in:
- ~~0,5~~ l. / 1 l. - Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~ — 1 Anzahl
- ~~4 l. - Polyethylenflasche~~ LCKW/SM — 2 Anzahl
- Headspace / 30 ml Glas — / Anzahl

Probenübergabe an:
- [ ]
- [x] UCL — Labor
- [ ] — Probenzwischenlager

Bemerkung: — Probenehmer: 2.7.13 — Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberhausen	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM unbekannt (GE1)	Probenehmer: Hlw	Probenahmedatum: 3.07.13	

Probenahme aus:
- [x] Grundwasser
- [ ] Rohwasser
- [ ] gereinigtes Wasser
- [ ] Trinkwasser
- [ ] Gewässer _____
- [ ] Sickerwasser _____
- [ ] Abwasser _____

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [x] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: 10,48
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 6,40

Phasenkontrolle: [ ] ist auszuführen [x] entfällt
- [ ] Schichtenheber
- [ ] 2-Phasenmeßgerät
- [ ] keine Phase
- [ ] indifferent

Bemerkung: / Phasenstärke _____ [cm]

Art der Probenahme:
- [x] TM-Pumpe
- [ ] Saugpumpe
- [ ] eingebaute Pumpe
- [ ] Schöpfprobe

Schlauchmaterial: [x] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter

2-3 -fachem Austausch des Brunneninhaltes

Ruhewasserspiegel [m]	5,49	Lufttemperatur [°C]	18°C	Sauerstoff [mg/l]	2,07 1,67 1,71
abgesenkter Wasserspiegel [m]	5,57	Fördermenge [l.]	360	Redox-Spannung abgelesen [mV]	118,8 122,3 123,3
		Förderstrom [l/min]	18	Redox-Spannung korrigiert [mV]	331,7 334,2 335,2

Farbe: [ ] farblos [ ] bräunlich [x] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] _____

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe _____

Geruch: [ ] nicht geprüft [x] geruchlos [ ] unsicher; [ ] schwach [ ] mittel [ ] stark; [ ] frisch [ ] modrig [ ] faulig, H_2S; [ ] Mineralöl, _____ [ ] Lösemittel, _____ [ ] _____

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	12,5	10	12,2	20	12,1
pH-Wert elektrom.	"	6,86	"	6,88	"	6,90
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	960	"	957	"	954
Wasserspiegel	"	5,54	"	5,55	"	5,57

Entnahme in:
- (1 l.)- Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~ — 4 Anzahl
- ~~1 l. - Polyethylenflasche~~ Schwarze UL Fl. — 2 Anzahl
- Headspace — / Anzahl

Probenübergabe an:
- [ ] _____ Labor
- [x] UCL Labor
- [ ] _____ Probenzwischenlager

Bemerkung: statt 1348

Probenehmer: 3.7.13 Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

A + V Geoconsult

QSB-V2-F6, Rev.5, 01.06.2001, PPGW.CDR

Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291

Standort: Düsseldorf | Projekt Nr.:

Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 12481 | Probenehmer: Kuhlow | Probenahmedatum: 3.07.2013

Probenahme aus: [X] Grundwasser [ ] Rohwasser [ ] gereinigtes Wasser [ ] Trinkwasser [ ] Gewässer [ ] Sickerwasser [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [X] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: 9,85
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 6.50

Phasenkontrolle: [ ] ist auszuführen, [X] entfällt — [ ] Schichtenheber [ ] 2-Phasenmeßgerät [ ] keine Phase [ ] indifferent

Bemerkung: —

Phasenstärke: — [cm]

Art der Probenahme: [X] TM-Pumpe [ ] Saugpumpe [ ] eingebaute Pumpe [ ] Schöpfprobe

Schlauchmaterial: [X] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter

2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes

Ruhewasserspiegel [m]	5,57	Lufttemperatur [°C]	18°C	Sauerstoff [mg/l]	2,12 / 2,50 / 2,59
abgesenkter Wasserspiegel [m]	5,59	Fördermenge [l.]	60	Redox-Spannung abgelesen [mV]	136,2 / 136,1 / 135,8
		Förderstrom [l/min]	3	Redox-Spannung korrigiert [mV]	348,1 / 348,0 / 347,7

Farbe: [X] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] —

Trübung: [X] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe —

Geruch: [ ] nicht geprüft [X] geruchlos [ ] unsicher — [ ] schwach [ ] mittel [ ] stark — [ ] frisch [ ] modrig [ ] faulig, H_2S — [ ] Mineralöl, [ ] Lösemittel, [ ] —

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	12,9	10	12,8	20	12,8
pH-Wert elektrom.	"	7,04	"	6,91	"	6,89
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	923	"	913	"	911
Wasserspiegel	"	—	"	—	"	5,59

Entnahme in:

0,5 l. / (1 l.) - Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~	1	Anzahl
~~4 l. - Polyethylenflasche~~	2	Anzahl
Headspace / 30 ml Glas		Anzahl

Probenübergabe an: [ ] [X] UCL Labor [ ] Probenzwischenlager

Bemerkung: — Probenehmer: 3.7.13 Datum Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291

Standort: Düsseldorf | Projekt Nr.:

Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 12484 | Probenehmer: Kuhlow | Probenahmedatum: 2.07.2013

Probenahme aus:
- [x] Grundwasser
- [ ] Rohwasser
- [ ] gereinigtes Wasser
- [ ] Trinkwasser
- [ ] Gewässer
- [ ] Sickerwasser
- [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [x] ROK	Ausbautiefe [m]: 7,90
NN-Höhe GOK [m ü. NN]		[ ] GOK	Entnahmetiefe [m]: 5,50

Phasenkontrolle:
- [ ] ist auszuführen
- [x] entfällt
- [ ] Schichtenheber
- [ ] 2-Phasenmeßgerät
- [ ] keine Phase
- [ ] Indifferent

Bemerkung: —
Phasenstärke: — [cm]

Art der Probenahme:
- [x] TM-Pumpe
- [ ] Saugpumpe
- [ ] eingebaute Pumpe
- [ ] Schöpfprobe

Schlauchmaterial:
- [x] PVC
- [ ] Silicon
- [ ] Teflon

- [ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter
- 2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunnerinhaltes

Ruhewasserspiegel [m]	4,70	Lufttemperatur [°C]	22°C	Sauerstoff [mg/l]	2,88 2,93 2,90
abgesenkter Wasserspiegel [m]	5,10	Fördermenge [l]	45	Redox-Spannung abgelesen [mV]	-94,3 -38,1 -2,7
		Förderstrom [l/min]	2,25	Redox-Spannung korrigiert [mV]	115 171,2 206,6

Farbe: [x] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] ____

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [x] Schwebstoffe ____

Geruch:
- [ ] nicht geprüft
- [x] geruchlos
- [ ] unsicher
- [ ] schwach
- [ ] mittel
- [ ] stark
- [ ] frisch
- [ ] modrig
- [ ] faulig, H_2S
- [ ] Mineralöl, ____
- [ ] Lösemittel, ____
- [ ] ____

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	14,9	10	13,0	20	12,9
pH-Wert elektrom.	4	6,87	11	6,88	11	6,91
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	1	559	4	1097	11	1139
Wasserspiegel	4	—	4	—	11	5,10

Entnahme in:

	Anzahl
~~0,5 l. / 1 l. - Glasflasche~~, ~~Normschliffstopfen~~	1
~~1 l. - Polyethylenflasche~~ LCKW/SM	2
Headspace / 30 ml Glas	

Probenübergabe an:
- [ ]
- [x] UCL (Labor)
- [ ] ____ (Probenzwischenlager)

Bemerkung: ____ Probenehmer: 2.7.13 (Datum / Unterschrift)

Probenahmeprotokoll Wasser

	Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291		
	Standort: Düsseldorf		Projekt Nr.:
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 12830	Probenehmer: Kuhlow		Probenahmedatum: 3.07.2013

Probenahme aus:
- [x] Grundwasser
- [ ] Rohwasser
- [ ] gereinigtes Wasser
- [ ] Trinkwasser
- [ ] Gewässer
- [ ] Sickerwasser
- [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [x] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: 8,80
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 3,20

Phasenkontrolle:
- [ ] ist auszuführen
- [x] entfällt

[ ] Schichtenheber [ ] 2-Phasenmeßgerät [ ] keine Phase [ ] Indifferent

Bemerkung: ——
Phasenstärke: —— [cm]

Art der Probenahme:
- [x] TM-Pumpe
- [ ] Saugpumpe
- [ ] eingebaute Pumpe
- [ ] Schöpfprobe

Schlauchmaterial: [x] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter	Lufttemperatur [°C]	18°C	Sauerstoff [mg/l]	0,25 0,35 0,33
2-3 -fachem Austausch des Brunneninhaltes	Fördermenge [l.]	300	Redox-Spannung abgelesen [mV]	21,3 38,4 57,0
Ruhewasserspiegel [m]: 2,21				
abgesenkter Wasserspiegel [m]: 2,29	Förderstrom [l/min]	15	Redox-Spannung korrigiert [mV]	233,2 250,3 268,9

Farbe: [x] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] ——

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe ——

Geruch:
- [ ] nicht geprüft
- [x] geruchlos
- [ ] unsicher
- [ ] schwach
- [ ] mittel
- [ ] stark
- [ ] frisch
- [ ] modrig
- [ ] faulig, H_2S
- [ ] Mineralöl, ——
- [ ] Lösemittel, ——
- [ ] ——

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	13,1	10	13,3	20	13,4
pH-Wert elektrom.	"	6,93	"	6,97	"	9,96
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	968	"	985	"	992
Wasserspiegel	"	2,26	"	2,28	"	2,29

Entnahme in:

~~0,5 l.~~ / 1 l. - Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~		1 Anzahl
~~1 l. - Polyethylenflasche~~	VCH/SM Kl. I.A.	2 Anzahl
Headspace / 30 ml Glas		—— Anzahl

Probenübergabe an:
- [ ]
- [x] UCL Labor
- [ ] —— Probenzwischenlager

Bemerkung: ——

Probenehmer: 3.7.13 Kuhlow
Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

	Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291		
	Standort: Düsseldorf		Projekt Nr.:
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 12831	Probenehmer: Kuhlow		Probenahmedatum: 3.07.2013

Probenahme aus: ☒ Grundwasser ☐ Rohwasser ☐ gereinigtes Wasser ☐ Trinkwasser ☐ Gewässer ☐ Sickerwasser ☐ Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: ☒ ROK ☐ GOK	Ausbautiefe [m]: 10,24
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 5,00

Phasenkontrolle: ☐ ist auszuführen, ☒ entfällt — ☐ Schichtenheber ☐ 2-Phasenmeßgerät — ☐ keine Phase ☐ indifferent — Bemerkung: — Phasenstärke: — [cm]

Art der Probenahme: ☒ TM-Pumpe ☐ Saugpumpe ☐ eingebaute Pumpe ☐ Schöpfprobe — Schlauchmaterial: ☒ PVC ☐ Silicon ☐ Teflon

☐ Probenahme bei Konstanz der Feldparameter		Lufttemperatur [°C]	18°C	Sauerstoff [mg/l]	2,07 2,21 2,42
2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes		Fördermenge [l.]	900	Redox-Spannung abgelesen [mV]	132,1 129,0 130,2
Ruhewasserspiegel [m]	4,07				
abgesenkter Wasserspiegel [m]	4,11	Förderstrom [l/min]	30	Redox-Spannung korrigiert [mV]	344 340,9 342,1

Farbe	☒ farblos	☐ bräunlich	☐ gelblich	☐ rötlich	☐ grau	☐
Trübung	☒ klar	☐ schw. trüb	☐ trüb	☐ Schwebstoffe		
Geruch	☐ nicht geprüft	☐ schwach	☐ frisch	☐ Mineralöl,		
	☒ geruchlos	☐ mittel	☐ modrig	☐ Lösemittel,		
	☐ unsicher	☐ stark	☐ faulig, H_2S	☐		

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	12,8	15	12,4	30	12,4
pH-Wert elektrom.	"	6,94	"	6,91	"	6,94
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	942	"	933	"	924
Wasserspiegel	"	4,10	"	4,11	"	4,11

Entnahme in:
- ~~0,5 l. / 1 l. - Glasflasche, Normschliffstopfen~~ — 1 Anzahl
- ~~1 l. - Polyethylenflasche~~ ccm/1m KI. 62 — 2 Anzahl
- Headspace / 30 ml Glas — — Anzahl

Probenübergabe an:
- ☐
- ☒ UCL — Labor
- ☐ — Probenzwischenlager

Bemerkung: — Probenehmer: 3.7.13 Kuhlow — Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel Hansaallee 291

Standort: Düsseldorf | Projekt Nr.:

Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 13722 | Probenehmer: Kuhlow | Probenahmedatum: 2.07.2013

Probenahme aus: [x] Grundwasser [ ] Rohwasser [ ] gereinigtes Wasser [ ] Trinkwasser [ ] Gewässer [ ] Sickerwasser [ ] Abwasser [ ] [ ]

NN-Höhe ROK [m ü. NN]	/	gewählte Bezugshöhe: [x] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: /
NN-Höhe GOK [m ü. NN]	/		Entnahmetiefe [m]: 5,50

Phasenkontrolle: [ ] ist auszuführen, [x] entfällt — [ ] Schichtenheber [ ] 2-Phasenmeßgerät — [ ] keine Phase [ ] indifferent — Bemerkung: — Phasenstärke: — [cm]

Art der Probenahme: [x] TM-Pumpe [ ] Saugpumpe [ ] eingebaute Pumpe [ ] Schöpfprobe — Schlauchmaterial: [x] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter

2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes

Ruhewasserspiegel [m]	5,00	Lufttemperatur [°C]	22°C	Sauerstoff [mg/l]	3,77 4,05 4,15
abgesenkter Wasserspiegel [m]	/	Fördermenge [l.]	120	Redox-Spannung abgelesen [mV]	-60,9 -18,0 -4,8
		Förderstrom [l/min]	6	Redox-Spannung korrigiert [mV]	148,8 191,3 204,5

Farbe: [x] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] —

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe —

Geruch: [ ] nicht geprüft [ ] geruchlos [ ] unsicher — [x] schwach [ ] mittel [ ] stark — [ ] frisch [x] modrig [ ] faulig, H_2S — [ ] Mineralöl, — [ ] Lösemittel, — [ ] —

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	12,7	10	12,5	20	12,5
pH-Wert elektrom.	4	6,78	4	6,77	4	6,77
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	11	1087	4	1084	4	1083
Wasserspiegel	4	/	4	/	11	/

Entnahme in:
- ~~0,5 l~~ / 1 l. - Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~ — 2 Anzahl
- ~~1 l. - Polyethylenflasche~~ Leitfähigkeit u. pH. — 2 Anzahl
- ~~Headspace / 30 ml Glas~~ — Anzahl

Probenübergabe an: [ ] [x] UCL Labor [ ] Probenzwischenlager

Bemerkung: bei 5,60 Hindernis coll. Wurzeln — Probenehmer: 7.13 Datum Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

Ggf. Wasserstandsmessen möglich!

Projekt (Kurzbeschreibung): Forum Oberkassel	Standort: Düsseldorf	Projekt Nr.	
Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 13723	Probenehmer: Fuhlert	Probenahmedatum: 3.7.13	

Probenahme aus:
- [x] Grundwasser
- [ ] Rohwasser
- [ ] gereinigtes Wasser
- [ ] Trinkwasser
- [ ] Gewässer
- [ ] Sickerwasser
- [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [x] ROK	Ausbautiefe [m]: 13,93
NN-Höhe GOK [m ü. NN]		[ ] GOK	Entnahmetiefe [m]: 6,80

Phasenkontrolle:
- [ ] ist auszuführen
- [x] entfällt

[ ] Schichtenheber [ ] keine Phase
[ ] 2-Phasenmeßgerät [ ] indifferent

Bemerkung: —
Phasenstärke: — [cm]

Art der Probenahme:
[x] TM-Pumpe [ ] eingebaute Pumpe
[ ] Saugpumpe [ ] Schöpfprobe

Schlauchmaterial:
[x] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

- [ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter
- 2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes

Ruhewasserspiegel [m]	5,80	Lufttemperatur [°C]	17°C	Sauerstoff [mg/l]	3,21 2,86 2,74
abgesenkter Wasserspiegel [m]	5,85	Fördermenge [l.]	80	Redox-Spannung abgelesen [mV]	130,1 128,8 128,3
		Förderstrom [l/min]	4	Redox-Spannung korrigiert [mV]	342,7 341,4 340,9

Farbe: [x] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] ____

Trübung: [x] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe ____

Geruch:
[ ] nicht geprüft [ ] schwach [ ] frisch [ ] Mineralöl, ____
[x] geruchlos [ ] mittel [ ] modrig [ ] Lösemittel, ____
[ ] unsicher [ ] stark [ ] faulig, H_2S [ ] ____

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	14,2	10	14,2	20	14,2
pH-Wert elektrom.	"	6,92	"	6,94	"	6,95
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	961	"	952	"	950
Wasserspiegel	"	—	"	—	"	5,85

Entnahme in:
- (1 l.) Glasflasche, ~~Normschliffstopfen~~ — 2 Anzahl
- ~~1 l. - Polyethylenflasche~~ LCKW-SA 1l. Fl. — 2 Anzahl
- Headspace — Anzahl

Probenübergabe an:
- [ ]
- [x] UCL — Labor
- [ ] — Probenzwischenlager

Bemerkung: ____

Probenehmer: 3.7.13 — Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

A + V Geoconsult

QE9-V2-F6, Rev.5, 01.06.2001, PPGW.CDR

Forum Oberkassel

Projekt (Kurzbeschreibung): Hansaallee 291

Standort: Düsseldorf | Projekt Nr.:

Entnahmestelle (GWM oder GP): GWM 14328 | Probenehmer: Kuhlow | Probenahmedatum: 3.07.2013

Probenahme aus: [X] Grundwasser [ ] Rohwasser [ ] gereinigtes Wasser [ ] Trinkwasser [ ] Gewässer [ ] Sickerwasser [ ] Abwasser

NN-Höhe ROK [m ü. NN]		gewählte Bezugshöhe: [X] ROK [ ] GOK	Ausbautiefe [m]: 6,55
NN-Höhe GOK [m ü. NN]			Entnahmetiefe [m]: 6,50

Phasenkontrolle: [ ] ist auszuführen [X] entfällt — [ ] Schichtenheber [ ] 2-Phasenmeßgerät — [ ] keine Phase [ ] indifferent

Bemerkung: ——— Phasenstärke: ——— [cm]

Art der Probenahme: [X] TM-Pumpe [ ] Saugpumpe [ ] eingebaute Pumpe [ ] Schöpfprobe

Schlauchmaterial: [X] PVC [ ] Silicon [ ] Teflon

[ ] Probenahme bei Konstanz der Feldparameter

2-3 Probenahme nach -fachem Austausch des Brunneninhaltes

Ruhewasserspiegel [m]	5,63	Lufttemperatur [°C]	21°C	Sauerstoff [mg/l]	6,50 0,46 0,42
abgesenkter Wasserspiegel [m]	5,75	Fördermenge [l.]	360	Redox-Spannung abgelesen [mV]	71,3 40,2 42,3
		Förderstrom [l/min]	18	Redox-Spannung korrigiert [mV]	281,3 250,2 252,3

Farbe: [X] farblos [ ] bräunlich [ ] gelblich [ ] rötlich [ ] grau [ ] ———

Trübung: [X] klar [ ] schw. trüb [ ] trüb [ ] Schwebstoffe ———

Geruch: [ ] nicht geprüft [ ] geruchlos [ ] unsicher — [X] schwach [ ] mittel [ ] stark — [ ] frisch [ ] modrig [ ] faulig, H_2S — [ ] Mineralöl, ——— [ ] Lösemittel, ——— [X] aromatisch

	Messung nach x (min)	Meßwert	Messung nach x (min)	Meßwert	Probenahme nach x (min)	Meßwert
Wassertemperatur (° C)	5	13,7	10	13,6	20	13,7
pH-Wert elektrom.	"	6,79	"	6,84	"	6,86
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	"	1062	"	1060	"	1060
Wasserspiegel	"	5,73	"	5,74	"	5,75

Entnahme in:
- ~~0,5 l. / 1 l. - Glasflasche, Normschliffstopfen~~ 4 Anzahl
- ~~1 l. - Polyethylenflasche~~ ccw-SM UL Fl. 2 Anzahl
- ~~Headspace / 30 ml Glas~~ ——— Anzahl

Probenübergabe an:
- [ ]
- [X] UCL Labor
- [ ] ——— Probenzwischenlager

Bemerkung: bei 6,55 Hindernis

Probenehmer: 3.7.13 Datum / Unterschrift

Probenahmeprotokoll Wasser

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

Laborberichte

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 4
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Boden Ardagh

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 4.1
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh
Auftrag 1

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		Kita 1	2	0,5 - 1,5	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg,Tl
		Kita 3	1	0,2 - 0,9	PAK Cyanide
		Kita 5	2	0,7 - 1,2	PCB
		Kita 6	1	0,15 - 0,7	
		Kita 9	2	0,6 - 1,1	
		Kita 10	2	0,7 - 1,4	
2		Kita 2	3	0,6 - 1,6	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl
		Kita 4	1	0,1 - 0,7	PAK, Cyanide
		Kita 7	1	0,2 - 0,9	PCB
		Kita 8	2	0,8 - 1,4	
3		Kita 1	4	2,1 - 2,5	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl
		Kita 2	4	1,6 - 2,2	PAK, Cyanide
		Kita 3	2	0,9 - 1,5	PCB
		Kita 4	2	0,7 - 1,2	
		Kita 5	3	1,2 - 2	
		Kita 6	2	0,7 - 1,5	
		Kita 7	2	0,9 - 1,5	
		Kita 8	3	1,4 - 2,5	
		Kita 9	3	1,1 - 2,5	
		Kita 10	3	1,4 - 2,5	
	1	4	1	0,2 - 1,5	Pb, Zn, MKW, PAK

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221 493156
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-20168/1

Probe-Nr.: 13-20168-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel in Düsseldorf, Teilprojekt Ardagh
Probeneingang am / durch: 16.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.05.2013 - 29.05.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 1 13-20168-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	75,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	24,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,3	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	90,8	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	4,3	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	26	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
Nickel	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	6,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	17	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-20168-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Pyren	mg/kg	13	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	5,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	5,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	2,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	7,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	4,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	3,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	73,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	15,70		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130529-6763596

Probe-Nr.: 13-20168-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel in Düsseldorf, Teilprojekt Ardagh
Probeneingang am / durch: 16.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.05.2013 - 29.05.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 2 13-20168-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	61,6	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	38,4	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,1	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,0	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	2,8	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	50	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	13	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,24	0,1	*DIN EN 1483;L*
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	*DIN EN ISO 17294-2;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,50	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	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,40	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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	4,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 2 13-20168-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	0,024	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,036	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,034	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,012	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,106		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,530		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-20168-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel in Düsseldorf, Teilprojekt Ardagh
Probeneingang am / durch: 16.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.05.2013 - 29.05.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 3 13-20168-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	62,5	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	37,5	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	97,2	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,5	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	1,2	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	5,7	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	8,0	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
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
Fluoranthen	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
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	0,13		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

20130529-6763596

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 3 13-20168-003	Bestimmungsgrenze	Methode
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-138 mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-153 mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		DIN ISO 10382;L
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		DIN ISO 10382;L
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130529-6763596

Probe-Nr.: 13-20168-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel in Düsseldorf, Teilprojekt Ardagh
Probeneingang am / durch: 16.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.05.2013 - 29.05.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP1 RKB4 CP1 13-20168-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	96,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	3,3	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	19	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703:L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar " = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 29.05.2013

Dipl.-Ing. Stephan Evers (Kundenbetreuer)

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.	
1		Kispi 1	1	0,1 - 0,8	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg,Tl	
		Kispi 2	1	0,1 - 0,8	PAK	Cyanide
		Kispi 3	1	0,1 - 0,8	PCB	
		Kispi 4	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 5	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 6	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 7	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 8	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 9	1	0,1 - 0,8		
		kispi 10	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 11	1	0,1 - 0,8		
		Kispi 12	1	0,1 - 0,8		
2		Kispi 1	2	0,8 - 1,5	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl	
		Kispi 2	2	0,8 - 1,5	PAK,	Cyanide
		Kispi 3	2	0,8 - 1,5	PCB	
		Kispi 4	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 5	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 6	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 7	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 8	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 9	2	0,8 - 1,5		
		kispi 10	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 11	2	0,8 - 1,5		
		Kispi 12	2	0,8 - 1,5		
3		1	1	0,15 - 0,7	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg,Tl	
			2	0,7 - 1,4	PAK, PCB	Cyanide
	1	1	3	1,4 - 2,2	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg,Tl	
					PAK,	Cyanide
4		7	1	0 - 0,5	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	0,5 - 1	PAK, PCB, MKW	
5		8	1	0 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	1 - 2,1	PAK, PCB, MKW	
	2	9	1	0,1 - 0,8	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
					PAK, PCB, MKW	
	3	10	1	0,2 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
					PAK, PCB, MKW	
	4	12	1	0 - 0,9	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
					PAK, PCB, MKW	
6		12	2	0,9 - 1,5	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			3	1,5 - 2,1	PAK, PCB, MKW	
7		13	1	0,2 - 1,1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	1,1 - 2,1	PAK, PCB, MKW	
8		14	1	0 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	1,0 - 2,0	PAK, PCB, MKW	
			3	2,0 - 3,0		
	5	14	4	3,0 - 4,1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
					PAK, PCB, MKW	
	6	14	5	4,1 - 5,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
					PAK, MKW	
9		15	1	0,1 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	1,0 - 2,0	PAK, PCB, MKW	
			3	2,0 - 3,0		
			4	3,0 - 4,0		
			5	4,0 - 4,8		
	7	15	6	4,8 - 5,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
					PAK, MKW	
	8	17	1	0 - 1,0	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg,Tl	
					PAK, PCB	Cyanide
10		17	2	1,0 - 2,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			3	2,0 - 3,2	PAK, PCB, MKW	
11		18	1	0 - 1,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	1,0 - 1,6	PAK, PCB, MKW	
12		19	1	0 - 1,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	1,0 - 1,7	PAK, PCB, MKW	
13		21	1	0 - 0,8	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	0,8 - 1,6	PAK, PCB, MKW, Cyanide	
			3	1,6 - 2,7		
14		22	1	0 - 0,8	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn	
			2	0,8 - 1,6	PAK, PCB, MKW, Cyanide	
			3	1,6 - 2,6		

INGVesta RATINGEN
20. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221 493156
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-22496/1

Probe-Nr.: 13-22496-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 aus Kispi 1 bis 12 CP 1 13-22496-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	51,3	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	48,7	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,2	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	91,5	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	0,20	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	210	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,64	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,18	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	12	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	18	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 aus Kispi 1 bis 12 CP 1 13-22496-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Pyren	mg/kg	14	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	5,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	6,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	6,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	3,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	7,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	5,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	4,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	86,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	19,90		*LUA Merkbl. Nr 1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,018	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,013	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,013	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,044		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,220		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit	MP 2 aus Kispi 1 bis 12 CP 2 13-22496-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse			
Fraktion <2 mm %	56,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm %	43,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm			
Trockenrückstand 105°C %	89,6	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm			
Trockenrückstand 105°C %	86,9	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Cyanid gesamt mg/kg	0,48	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen mg/kg	16	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei mg/kg	430	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium mg/kg	1,5	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt mg/kg	46	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber mg/kg	0,39	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK			
Naphthalin mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren mg/kg	9,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen mg/kg	19	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren mg/kg	15	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen mg/kg	6,7	0,05	LUA Merkbl. Nr 1 NRW;L
Chrysen mg/kg	7,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen* mg/kg	7,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen* mg/kg	3,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren mg/kg	8,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen* mg/kg	5,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren* mg/kg	4,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA) mg/kg	90,10		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO mg/kg	21,20		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 2 aus Kispi 1 bis 12 CP 2 13-22496-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,02	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,019	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,013	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,052		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,260		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 3 aus RKB 1 CP 1 + CP 2 13-22496-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	39,1	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	60,9	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,3	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,4	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	2,4	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	32	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,13	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
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	0,20	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
Fluoranthen	mg/kg	3,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	2,8	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	1,6	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	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,50	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	1,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	17,20		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	4,20		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit	MP 3 aus RKB 1 CP 1 + CP 2 13-22496-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschl. BBodSchV	+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-004
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 RKB 1 CP 3 13-22496-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	40,7	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	59,3	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	97,3	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,1	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	2,0	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	9,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	7,0	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	*DIN EN ISO 17294-2;L*
PAK				
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	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	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	0,40	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	1,67		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,77		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 1 RKB 1 CP 3 13-22496-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschl. BBodSchV	+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-005
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 4 aus RKB 7 CP 1 + CP 2 13-22496-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	87,9	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	39,8	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	60,2	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	88,8	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	87,9	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	5,4	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	43	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,29	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	130	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	120	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,08	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	0,10	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

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 4 aus RKB 7 CP 1 + CP 2 13-22496-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	1,38		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,38		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-006
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 5 aus RKB 8 CP 1 + CP 2 13-22496-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	72,2	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	27,8	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,3	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	92,4	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,20	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	14	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	11	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	72	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	63	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,09	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,06	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	0,09	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*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 5 aus RKB 8 CP 1 + CP 2 13-22496-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	1,14		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,25		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-007
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 2 RKB 9 CP 1 13-22496-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	97,3	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	2,7	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,2	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	92,4	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	2,0	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	8,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	13	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	5,8	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	33	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 2 RKB 9 CP 1 13-22496-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-008
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 3 RKB 10 CP 1 13-22496-008	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	63,8	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	36,2	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	97,4	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,4	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	3,2	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	9,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	6,6	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	35	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 3 RKB 10 CP 1 13-22496-008	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130618-6853194

Probe-Nr.: 13-22496-009
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 4 RKB 12 P 1 13-22496-009	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	44,5	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	55,5	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,2	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	92,0	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	12	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	19	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	8,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	17	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	47	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 4 RKB 12 P 1 13-22496-009	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130618-6853194

Probe-Nr.: 13-22496-010
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 6 aus RKB 12 CP 2 + CP 3 13-22496-010	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,6	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	96,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	3,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,6	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	90,9	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,6	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,13	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	8,7	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	45	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	< 0,05	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
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

20130618-6853194

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 6 aus RKB 12 CP 2 + CP 3 13-22496-010	Bestimmungsgrenze	Methode
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		DIN ISO 10382;L
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000	*	DIN ISO 10382;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		DIN ISO 11466;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130618-6853194

Probe-Nr.: 13-22496-011
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 7 aus RKB 13 CP 1 + CP 2 13-22496-011	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	53,8	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	46,2	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	88,3	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	88,1	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	5,8	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,16	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	14	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	55	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	54	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,06	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	0,60	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 7 aus RKB 13 CP 1 + CP 2 13-22496-011	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	7,83		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-012
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 8 aus RKB 14 CP 1 + CP 2 + CP 3 13-22496-012	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	86,9	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	55,3	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	44,7	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	89,1	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	86,9	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	380	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,72	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	230	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	1,45	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	340	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	180	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	13	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	3,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	15	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	12	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	5,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	6,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	4,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	5,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	3,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 8 aus RKB 14 CP 1 + CP 2 + CP 3 13-22496-012	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	78,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	13,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-013
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 5 RKB 14 CP 4 13-22496-013	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,0	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	87,1	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	12,9	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,5	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	89,0	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,9	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	69	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	54	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,09	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	0,10	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	0,06	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	< 0,05	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

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 5 RKB 14 CP 4 13-22496-013	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,75		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-014
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 6 RKB 14 CP 5 13-22496-014	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,9	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	56,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	43,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	97,8	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,2	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	8,7	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	5,8	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	8,3	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	4,7	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	17	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	< 0,05	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
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

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 6 RKB 14 CP 5 13-22496-014	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130618-6853194

Probe-Nr.: 13-22496-015
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 9 aus RKB 15 CP 1 + CP 2 + CP 3 + CP 4 + CP 5 13-22496-015	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,8	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	62,2	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	37,8	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,9	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	87,6	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	110	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,49	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	39	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	120	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	220	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	61	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,60	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
Chrysen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,07	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	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

20130618-6853194

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 9 aus RKB 15 CP 1 + CP 2 + CP 3 + CP 4 + CP 5 13-22496-015	Bestimmungsgrenze	Methode
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	3,57		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		DIN ISO 10382;L
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		DIN ISO 10382;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		DIN ISO 11466;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-016
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr / Einheit		EP 7 RKB 15 CP 6 13-22496-016	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	73,3	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	26,7	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	97,0	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,6	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	2,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	6,1	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	5,1	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	4,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	6,7	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	15	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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*

RE UU/2002 U/713

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 7 RKB 15 CP 6 13-22496-016	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130618-6853194

Probe-Nr.: 13-22496-017
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit	EP 8 aus RKB 17 CP 1 aus RKB 12 CP 2 + CP 3 13-22496-017	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	91,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse			
Fraktion <2 mm %	63,2	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm %	36,8	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm			
Trockenrückstand 105°C %	92,8	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm			
Trockenrückstand 105°C %	91,2	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Cyanid gesamt mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen mg/kg	50	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei mg/kg	200	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium mg/kg	0,30	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt mg/kg	47	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber mg/kg	0,47	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK			
Naphthalin mg/kg	0,09	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	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren mg/kg	3,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen mg/kg	6,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren mg/kg	5,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen mg/kg	1,9	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	1,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen* mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren mg/kg	2,4	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	1,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren* mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA) mg/kg	28,59		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 8 aus RKB 17 CP 1 aus RKB 12 CP 2 + CP 3 13-22496-017	Bestimmungsgrenze	*Methode*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	6,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

20130618-6853194

Probe-Nr.: 13-22496-018
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 10 aus RKB 17 CP 2 + CP 3 13-22496-018	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	86,7	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	72,2	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	27,8	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	92,0	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	87,6	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	140	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,51	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	110	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	30	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	390	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	170	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	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	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	6,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	15	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	5,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	7,3	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	5,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	3,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	7,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	4,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 10 aus RKB 17 CP 2 + CP 3 13-22496-018	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	69,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	16,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-019
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 11 aus RKB 18 CP 1 + CP 2 13-22496-019	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	80,4	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	19,6	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,3	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	87,7	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	5,8	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	21	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	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,11	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	50	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,40	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	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	2,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 11 aus RKB 18 CP 1 + CP 2 13-22496-019	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	14,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-020
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 12 aus RKB 19 CP 1 + CP 2 13-22496-020	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	87,6	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	89,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	10,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,1	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	88,1	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,0	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	29	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,22	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,12	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	53	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,07	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,10	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
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

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 12 aus RKB 19 CP 1 + CP 2 13-22496-020	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	0,39		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-021
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 13 aus RKB 21 CP 1 + CP 2 + CP 3 13-22496-021	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	85,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	55,1	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	44,9	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,0	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	86,3	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	0,96	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	120	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,66	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	210	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	130	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	37	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,26	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	500	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	62	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,09	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	2,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	5,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	3,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	2,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,8	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	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 13 aus RKB 21 CP 1 + CP 2 + CP 3 13-22496-021	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	25,97		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	6,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	0,022	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,057	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,051	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,03	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,160		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,800		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-22496-022
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh Auftrag 2 Kunde: Ingvesta
Probeneingang am / durch: 28.05.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.06.2013 - 17.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 14 aus RKB 22 CP 1 + CP 2 + CP 3 13-22496-022	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	84,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	64,4	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	35,6	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	91,5	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	84,2	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	0,43	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	53	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	220	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,87	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	57	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	240	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	40	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,66	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	530	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	91	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,09	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	2,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	2,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,90	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 14 aus RKB 22 CP 1 + CP 2 + CP 3 13-22496-022	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	14,29		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,70		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	0,012	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,033	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,032	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,018	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,095		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,475		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschl. BBodSchV		+		*DIN ISO 11466;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 18.06.2013

i.A. Fuchs-Heinen

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

RE 002/004 02/13

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		11A	2	0,2 - 1,2	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	1,2 - 2,2	PAK, MKW
			4	2,3 - 3,3	
			5	3,3 - 4,4	
	1	11A	6	4,4 - 5,5	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
	2	20	2	0,25 - 1,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
	3	24	3	1,0 - 1,7	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
2		25	2	0,4 - 1,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	1,3 - 2,3	PAK, MKW
3		26	2	0,6 - 1,5	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	1,5 - 2,2	PAK, MKW
4		27	2	0,2 - 1,2	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	1,2 - 2,0	PAK, MKW
			4	2,0 - 3,0	
5		28	1	0 - 0,7	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	0,7 - 1,5	PAK, MKW, PCB, cyanide
	4	28	3	1,5 - 1,9	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
6		29	1	0 - 0,6	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	0,6 - 1,2	PAK, MKW, PCB, cyanide
	5	30	1	0 - 0,9	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW, PCB, cyanide
	6	30	2	0,9 - 1,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
	7	31	1	0 - 0,9	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
7		31	2	0,9 - 2,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	2,0 - 2,8	PAK, MKW
			4	2,8 - 3,8	
			5	3,8 - 4,6	
	8	31	6	4,6 - 5,4	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
8		KiSpi 13	2	1,0 - 2,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	2,0 - 3,0	PAK, MKW
			4	3,0 - 4,0	
	9	16	2	0,5 - 1,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
9		16	3	1,3 - 2,1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			4	2,1 - 3,3	PAK, MKW
10		23	1	0 - 1,2	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	1,2 - 2,1	PAK, MKW
	10	23	3	2,1 - 3,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
	11	32	2	1,0 - 1,7	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW, PCB, cyanide
11		33	2	0,5 - 1,3	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	1,3 - 2,0	PAK, MKW
	12	33	4	2,0 - 2,1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-25488/1

Probe-Nr.: 13-25488-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 1 13-25488-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,9	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	69	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,20	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	16	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	13	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	460	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	840	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 5	5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,90	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	19	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	1,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	18	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	16	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	7,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	8,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	6,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	3,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-25488-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Benzo[a]pyren	mg/kg	7,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	7,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	6,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	103,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	23,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. =,nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
LUA Merkbl. Nr.1 NRW
Die Bestimmungsgrenze für Acenaphthylen ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 10 erhöht.
Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

Probe-Nr.: 13-25488-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 13-25488-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	7,2	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	69	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,20	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	14	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	440	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	520	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 5	5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	9,6	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	19	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	1,6	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	21	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	22	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	14	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	13	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	12	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	7,0	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	15	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	1,0	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	11	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	9,7	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	155,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	39,70		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Kommentare
LUA Merkbl. Nr.1 NRW
Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 10 erhöht.
Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

20130703-6929916

Probe-Nr.: 13-25488-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 2 13-25488-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	87,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,1	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	13	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	17	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	9,1	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	12	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	49	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	84	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,30	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	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,70	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	0,30	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	3,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 3 13-25488-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	76,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	25	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	1360	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,99	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	52	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	790	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	290	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,55	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	17400	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	950	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 5	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	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	3,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,09	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	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	15,06		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
LUA Merkbl. Nr.1 NRW
Die Bestimmungsgrenze für Acenaphthylen ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 10 erhöht.

20130703-6929916

Probe-Nr.: 13-25488-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	MP 2 / 13-25488-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	94,8	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Arsen mg/kg	4,4	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei mg/kg	21	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium mg/kg	0,13	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer mg/kg	34	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber mg/kg	0,86	0,1	DIN EN 1483;L
Zink mg/kg	120	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK			
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	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen* mg/kg	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen* mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren mg/kg	0,80	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	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren* mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA) mg/kg	8,30		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO mg/kg	2,60		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

RE 002/07 02/13

Probe-Nr.: 13-25488-006
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 3 13-25488-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	68,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	390	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	1,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	74	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	1060	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	34	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,84	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	520	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	580	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,09	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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,09	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,6	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	1,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	16,08		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	6,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

20130703-6929916

Probe-Nr.: 13-25488-007
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr / Einheit		MP 4 13-25488-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,2	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	9,2	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	120	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,72	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	28	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	57	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,44	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	530	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	72	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	1,3	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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	11	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	1,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	21	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	18	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	12	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	13	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	11	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	6,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	14	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	8,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	5,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	125,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	31,50		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25488-008**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3**
Probeneingang am / durch: **- / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 02.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 5 13-25488-008	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,2	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	30	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	450	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,66	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	42	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	130	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	36	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,32	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	600	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	240	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	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	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,4	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	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	13,77		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	4,60		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 5 13-25488-008	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	0,013	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	0,031	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	0,03	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	0,018	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,092		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,460		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-009
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit		EP 4 / 13-25488-009	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	3,3	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	9,2	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	5,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	29	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

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

20130703-6929916

Probe-Nr.: 13-25488-010
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 6 13-25488-010	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	78,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	3,9	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	32	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	800	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	1,5	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	130	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	220	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	62	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,95	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	730	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	450	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	5,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,08	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	9,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	8,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	7,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	8,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	4,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	8,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	9,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	6,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	67,38		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	28,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 6 13-25488-010	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	0,041	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	0,081	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	0,078	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	0,036	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,236		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	1,180		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

Probe-Nr.: 13-25488-011
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 5 13-25488-011	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	79,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	2,7	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	39	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	780	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,62	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	110	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	1030	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	67	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,56	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	1020	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	230	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,90	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,0	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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	10,60		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	4,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 5 13-25488-011	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	0,038	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	0,049	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	0,064	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	0,022	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,173		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,865		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare

Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703

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

Probe-Nr.: 13-25488-012
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 6 13-25488-012	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,3	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	10	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	22	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	39	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	33	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	55	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
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	0,07	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	2,47		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,57		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

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

RE 06/07/2007 12/13

Probe-Nr.: **13-25488-013**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3**
Probeneingang am / durch: **- / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 02.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 7 13-25488-013	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,2	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,7	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	38	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	16	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	14	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	82	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,06	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	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	2,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	6,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	4,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	3,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,9	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	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	30,26		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	7,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-014
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 7 13-25488-014	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	13	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	17	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	36	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	23	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	17	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	47	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,08	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	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,08	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	0,08	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	< 0,05	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	0,64		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,08		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

20130703-6929916

Probe-Nr.: 13-25488-015
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 8 13-25488-015	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	20	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	19	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	36	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	40	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	54	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,08	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,08	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
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	0,66		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,08		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-016
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 8 13-25488-016	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	58	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,27	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	490	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	86	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	29	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	200	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	77	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,09	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	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	5,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	11	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	7,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	5,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	5,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	4,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	4,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	51,19		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	11,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25488-017**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3**
Probeneingang am / durch: **- / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 02.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 9 13-25488-017	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	7,2	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	46	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,33	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	30	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	160	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,08	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	2,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,5	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	1,6	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	1,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,1	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	12,88		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-018
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 9 13-25488-018	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	29	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	210	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	52	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	54	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	820	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	56	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,31	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	480	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	99	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,90	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,08	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	7,35		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-019
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 10 13-25488-019	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,3	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	200	1	*DIN EN ISO 11885;L*
.Blei	mg/kg	610	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	2,2	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	46	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	320	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	33	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,23	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	2770	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	160	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	3,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,80	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	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	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	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	12,87		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-020
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 10 13-25488-020	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	69,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	30	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	1270	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	1,5	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	36	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	510	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	41	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,68	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	870	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	400	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	8,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

20130703-6929916

Probe-Nr.: 13-25488-021
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 11 13-25488-021	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	76,2	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	2,3	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	34	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	830	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	1,7	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	55	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	660	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	59	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,48	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	1060	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	170	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,60	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	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	11,07		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,60		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 11 13-25488-021	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	0,037	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	0,16	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,33	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,34	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,22	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	1,087		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	5,435		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Kommentare

Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703

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

Probe-Nr.: 13-25488-022
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit		MP 11 13-25488-022	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	82,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	44	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	260	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	1,2	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	78	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	350	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	57	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	2,56	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	670	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	180	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,08	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	3,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	6,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	4,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	3,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	29,48		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	7,70		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25488-023
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Forum Oberkassel, Teilprojekt Arlagh Auftrag 3
Probeneingang am / durch: - / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 02.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 12 13-25488-023	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	79,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	7,9	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	38	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,65	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	36	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	160	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	23	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	350	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	3,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	8,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	5,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	5,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	4,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	3,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	4,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	48,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	13,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130703-6929916

Köln, den 03.07.2013

Dipl.-Ing. Stephan Evers (Kundenbetreuer)

Oberflächenprobe	Entnahmetiefe (m)	Parameter (Brutto)
OP 1	0 - 0,1	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl PAK, PCB, Cyanide
OP 1	0,1 - 0,35	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl PAK, PCB, Cyanide
OP 2	0 - 0,1	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl PAK, PCB, Cyanide
OP 2	0,1 - 0,35	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl PAK, PCB, Cyanide
OP 3	0 - 0,1	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl PAK, PCB, Cyanide
OP 3	0,1 - 0,35	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg, Tl PAK, PCB, Cyanide

nach BBodSchV

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-26302/1

Probe-Nr.: 13-26302-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 11.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 03.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		OP 1 (0-0,1m) 13-26302-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	80,5	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	19,5	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,6	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,4	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	0,15	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	17	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	440	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,56	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	49	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	30	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	4,53	0,1	*DIN EN 1483;L*
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	*DIN EN ISO 17294-2;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	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	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	4,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 1 (0-0,1m) 13-26302-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Pyren	mg/kg	3,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	2,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	23,75		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	5,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-26302-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 11.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 03.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 1 (0,1-0,35m) 13-26302-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	61,1	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	38,9	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,4	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	89,7	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	520	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,35	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	33	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	35	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	4,24	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	5,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	4,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	3,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	26,67		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	5,60		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	OP 1 (0,1-0,35m) 13-26302-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-26302-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 11.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 03.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		OP 2 (0,-0,1m) 13-26302-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	66,7	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	33,3	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,6	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	91,0	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	0,15	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	7,9	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	62	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,38	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	48	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,15	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	3,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	8,3	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	5,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	4,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	39,30		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	8,90		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	OP 2 (0,-0,1m) 13-26302-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	0,016	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	0,012	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,038		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,190		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-26302-004
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 11.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 03.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 2 (0,1-0,35m) 13-26302-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	70,3	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	29,7	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,5	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	90,1	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	0,21	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	80	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,47	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	92	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	44	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,14	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	5,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	9,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	6,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	5,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	45,60		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	9,20		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	OP 2 (0,1-0,35m) 13-26302-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination) H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-26302-005
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 11.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 03.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 3 (0-0,1m) 13-26302-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	61,7	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	38,3	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,0	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	91,0	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	140	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	1,6	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	160	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	79	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,25	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	4,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	3,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	4,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	2,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	4,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	32,63		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	9,70		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	OP 3 (0-0,1m) 13-26302-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

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

20130703-6934432

Probe-Nr.: 13-26302-006
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 11.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 03.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 3 (0,1-0,35m) 13-26302-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	53,0	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	47,0	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,9	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	91,3	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	130	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	1,6	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	210	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	110	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,23	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,09	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	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	3,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	2,9	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	2,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	2,2	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	2,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	21,55		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	6,10		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

20130703-6934432

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	OP 3 (0,1-0,35m) 13-26302-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 03.07.2013

i.A. Rita Fuchs-Heinen

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

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh
Auftrag 7

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
	1	34	1	0 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW
1		34	2	1 - 2	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	2 - 3	PAK, MKW
			4	3 - 4,2	
2		35	3	0,45 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			4	1 - 2	PAK, MKW
3		36	1	0 - 0,7	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	0,7 - 1,4	PAK, MKW
		36a	1	0 - 0,7	
			2	0,7 - 1,5	
		36b	1	0 - 0,7	
			2	0,7 - 1,5	
4		37	1	0 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	1 - 2	PAK, MKW
			3	2 - 3,1	

INGVESTA RATINGEN
31. Aug. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-28110/1

Probe-Nr.: 13-28110-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 7
Probeneingang am / durch: 26/27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 15.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 13-28110-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,6	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	46	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,32	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	36	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	38	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	25	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,59	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	140	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	68	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,06	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	4,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	2,8	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	2,1	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	0,90	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	EP 1	Bestimmungsgrenze	*Methode*
	13-28110-001		
Benzo[a]pyren mg/kg	1,7	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	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren* mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA) mg/kg	19,26		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO mg/kg	4,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28110-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 7
Probeneingang am / durch: 26/27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 15.07.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr / Einheit		MP 1 13-28110-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	100	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,76	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	96	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	260	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	39	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,28	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	790	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	81	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	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	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	3,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	7,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	5,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	4,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	4,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	3,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	39,37		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	9,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28110-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 7
Probeneingang am / durch: 26/27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 15.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 2 13-28110-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	17	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	80	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,26	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	190	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	95	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	80	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	0,13	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	120	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg	0,08	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	5,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	5,4	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	3,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	2,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	2,3	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,9	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	1,6	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	26,45		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	4,50		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28110-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 7
Probeneingang am / durch: 26/27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 15.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 3 13-28110-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	48	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	84	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,41	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	380	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	360	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	180	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,25	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	230	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	190	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 2,5	2,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	1,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	14	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	2,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	19	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	13	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	8,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	9,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	3,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	3,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	7,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	5,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	3,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	94,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	17,20		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
LUA Merkbl. Nr.1 NRW
Die Bestimmungsgrenze für Acenaphthylen ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 5 erhöht.
Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

Probe-Nr.: 13-28110-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 7
Probeneingang am / durch: 26/27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 15.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 4 13-28110-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	12	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	100	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,33	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	360	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	75	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	170	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,12	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	140	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	120	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 2,5	2,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	4,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	7,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	6,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	5,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,5	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	41,50		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	8,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
LUA Merkbl. Nr.1 NRW
Die Bestimmungsgrenze für Acenaphthylen ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 5 erhöht.

Köln, den 15.07.2013

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

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh
Auftrag 8

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		Kita 1	2	0,5 - 1,5	PAK (Eluat)
		Kita 3	1	0,2 - 0,9	
		Kita 5	2	0,7 - 1,2	
		Kita 6	1	0,15 - 0,7	
		Kita 9	2	0,6 - 1,1	
		Kita 10	2	0,7 - 1,4	
2		Schurf 1	1	0,4 - 2,0	DepVereinfV
					8 SM, PAK, MKW (Brutto)
3		Schurf 2	1	0,4 - 1,4	8 SM, PAK, MKW
					Cyanide, PCB (Brutto)
OP 1				0 - 0,1	PAK, Pb Eluat
OP 1				0,1 - 0,35	Pb, PAK (Eluat)
OP 2				0 - 0,1	PAK (Eluat)
OP 2				0,1 - 0,35	PAK (Eluat)
OP 3				0 - 0,1	Cr, PAK (Eluat)
OP 3				0,1 - 0,35	Cr, Ni, PAK (Eluat)

INGVESTA RATINGEN
31. Aug. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-29643/1

Probe-Nr.: 13-29643-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 1 13-29643-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat				
-		-		-;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,27	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 2	2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	1,3	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	1,5	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	6,6	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	0,83	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	5,7	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	4,1	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,86	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	0,94	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,89	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,38	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	0,83	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,65	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,71	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	25,56		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	µg/l	2,63		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4 (S4);L

Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

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

Kommentare
DIN EN ISO 17993
Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 10 erhöht.

Probe-Nr.: 13-29643-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 2 - Schurf 1 13-29643-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	82,6	0,1	*DIN EN 14346;L*
Gesamtmasse	g	623,6	0,1	*UCL-SOP*;L*
Inertmasse	g	3,6	0,1	*UCL-SOP*;L*
Inertanteil	%	0,6	0,1	*UCL-SOP*;L*
lipophile Stoffe	%	0,20	0,03	*LAGA KW04;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Glühverlust 550°C	%	13,4	0,1	*DIN EN 15169;L*
Arsen	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	440	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	2,7	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	110	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	470	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	42	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	1,03	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	940	10	*DIN EN ISO 11885;L*
KW-Index, mobil	mg/kg	< 50	50	*LAGA KW04;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	220	50	*LAGA KW04;L*
KW-Typ		keine Zuordnung		*LAGA KW04;L*
TOC, s	%	10,2	0,1	*DIN EN 13137;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,40	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Acenaphthylen	mg/kg	0,80	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,70	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Fluoren	mg/kg	1,1	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Phenanthren	mg/kg	14	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Anthracen	mg/kg	3,9	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Fluoranthen	mg/kg	17	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Pyren	mg/kg	12	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	6,6	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Chrysen	mg/kg	6,7	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	7,5	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	2,5	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	4,9	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	1,6	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,4	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	3,0	0,05	*DIN/EN 18287;L*

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr / Einheit		MP 2 - Schurf 1 13-29643-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	86,10		*DIN/EN 18287;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	16,40		*DIN/EN 18287;L*
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		8,6	1	*DIN 38404 C5;L*
Temperatur (pH-Wert)	°C	22		*DIN 38404 C4;L*
Gesamtgehalt gelöste FS	mg/l	560	100	*DIN EN 15216;L*
Chlorid	mg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10304-1;L*
Cyanid leicht freisetzb.	mg/l	< 0,005	0,005	*DIN EN ISO 14403;L*
Fluorid	mg/l	0,72	0,5	*DIN EN ISO 10304-1;L*
Sulfat	mg/l	297	1	*DIN EN ISO 10304-1;L*
Antimon	mg/l	0,0023	0,001	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Barium	mg/l	0,064	0,01	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Blei	mg/l	0,0012	0,001	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,0003	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Kupfer	mg/l	0,0164	0,005	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Nickel	mg/l	0,002	0,001	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Molybdän	mg/l	0,0393	0,005	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 12846;L*
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Zink	mg/l	0,025	0,01	*DIN EN ISO 17294-2;L*
DOC	mg/l	4,7	1	*DIN EN 1484;L*
Phenol-Index	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 14402;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*
Elution n. DIN EN 12457		+		*DIN EN 12457-4;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
UCL-SOP°
In allen vorstehenden Ergebnissen findet der gefundene Inertanteil aus analysentechnischen Gründen keine Berücksichtigung.

20130722-7012068

Probe-Nr.: 13-29643-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 3 - Schurf 2 13-29643-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	78,4	0,1	*DIN EN 14346;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	2,9	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Arsen	mg/kg	26	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	350	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	2,4	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	670	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	480	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	45	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	2,91	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	870	10	*DIN EN ISO 11885;L*
KW-Index, mobil	mg/kg	< 50	50	*LAGA KW04;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	170	50	*LAGA KW04;L*
KW-Typ		keine Zuordnung		*LAGA KW04;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,05	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Acenaphthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Fluoren	mg/kg	< 0,05	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Phenanthren	mg/kg	0,50	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Anthracen	mg/kg	0,20	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,0	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Pyren	mg/kg	0,70	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,50	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Chrysen	mg/kg	0,50	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,1	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,50	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	0,50	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,50	0,05	*DIN/EN 18287;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	6,67		*DIN/EN 18287;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,40		*DIN/EN 18287;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 3 - Schurf 2 13-29643-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB			
PCB-028 mg/kg	0,13	0,01	*DIN EN 15308;L*
PCB-052 mg/kg	0,086	0,01	*DIN EN 15308;L*
PCB-101 mg/kg	0,05	0,01	*DIN EN 15308;L*
PCB-118 mg/kg	0,022	0,01	*DIN EN 15308;L*
PCB-138 mg/kg	0,056	0,01	*DIN EN 15308;L*
PCB-153 mg/kg	0,053	0,01	*DIN EN 15308;L*
PCB-180 mg/kg	0,032	0,01	*DIN EN 15308;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	2,035		*DIN EN 15308;L*
Summe best. PCB-7 mg/kg	0,429		*DIN EN 15308;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
KW-Typ LAGA KW04
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

Probe-Nr.: 13-29643-004
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		OP 1 (0,00-0,10 m) 13-29643-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	93,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat				
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,034	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	0,039	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	0,11	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	0,26	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	0,053	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	0,49	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	0,48	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,44	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	0,48	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,51	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,33	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	0,58	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,06	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,55	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,56	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	4,98		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	µg/l	1,95		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4 (S4);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

RE 002/002 02/13

Probe-Nr.: 13-29643-005
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 1 (0,10-0,35 m) 13-29643-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,09	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,03	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,16	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,14	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,11	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,16	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,19	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,075	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,18	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,092	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,05	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	1,28		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,41		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-29643-006
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 2 (0,00-0,10 m) 13-29643-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,0	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat				
-		-		-;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,91	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 2	2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	2,7	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	3,1	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	10	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	0,41	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	3,7	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	2,0	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	0,23	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,21	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	23,26		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,21		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4 (S4);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
DIN EN ISO 17993
Die Bestimmungsgrenze für PAK ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 10 erhöht.

Probe-Nr.: 13-29643-007
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 2 (0,10-0,35 m) 13-29643-007	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat				
-		-		-;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,28	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	0,28	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	0,49	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	1,5	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	0,11	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	0,46	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	0,25	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,064	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	0,077	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,054	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,027	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	0,058	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,023	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,042	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	3,72		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,15		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4 (S4);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-29643-008
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		OP 3 (0,00-0,10 m) 13-29643-008	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
Chrom gesamt	mg/l	0,014	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,071	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,11	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,085	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,063	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,058	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,079	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,033	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,079	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,041	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,03	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,65		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,18		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130722-7012068

Probe-Nr.: 13-29643-009
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 8
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 15.07.2013 - 19.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	OP 3 (0,10-0,35 m) 13-29643-009	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	91,3	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat			
Chrom gesamt mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Nickel mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
PAK			
Naphthalin µg/l	0,035	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen µg/l	0,029	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren µg/l	0,026	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren µg/l	0,13	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen µg/l	0,13	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren µg/l	0,089	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen µg/l	0,062	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen µg/l	0,073	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen* µg/l	0,067	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen* µg/l	0,029	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren µg/l	0,069	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen* µg/l	0,027	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren* µg/l	0,028	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA) µg/l	0,79		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO µg/l	0,15		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		DIN 38414-4 (S4);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 22.07.2013

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

UCL

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747:2009-07

Nummer der Feldprobe: .....
Tag und Uhrzeit der Probenahme: .....
Probenahmeprotokoll-Nr.: .....

Probennehmer

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Untersuchung auf folgende Parameter:
- physikalische O
- anorganisch chemische O
- organisch chemische O
- leichtflüchtige (überschichtet) O
- biologische O

Verjüngung:
- franktionierendes Teilen O
- Kegeln und Vierteln O
- cross-riffling O
- Sonstige:

Grobsortierung O Klassierung O Zerkleinerung O
Kommentierung: .....

separierte Fraktion (z. B. Art, Anteil, separate Teilprobe): .....

Probengefäß: Bodenglas Transportbedingungen (z. B. Kühlung): .....

Größe der Laborprobe: Volumen [l]: ..... oder Masse [kg]: 0,624

Labor

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Nummer der Laborprobe: **13-29643-002**
Tag und Uhrzeit der Anlieferung: **15.07.2013 13:32**
Probenahmeprotokoll: ja O nein ⊠

Ordnungsgemäße Probenanlieferung: ja

Sortierung: ja ⊠ nein O
Zerkleinerung: ja ⊠ nein O
separierte Stoffgruppen: Inert-Fraktion
Teilvolumen [l] / Teilmassen [kg]:

Trocknung: ja O nein ⊠ Art: .....

Siebung: ja O nein ⊠
Siebschnitt: ..... [mm]
Siebdurchgang: ..... [g]
Siebrückstand: ..... [g]

Analyse Siebrückstand O
Analyse Durchgang O
Analyse Gesamt O

Teilung/ Homogenisierung:
- fraktionierendes Teilen O
- Rotationsteiler O
- Kegeln und Vierteln ⊠
- Cross-riffling O
- Riffelteiler O

Anzahl der Prüfproben: 3 Rückstellprobe: ja ⊠ nein O Probenmenge: 324 [g]

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben:
- chem. Trocknung O
- Trocknung 105° C ⊠
- Lufttrocknung O
- Gefriertrocknung O

untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben: mahlen ⊠ schneiden O
Endfeinheit: 100 [µm] ..... [µm]
Kontrollsiebung: ja O nein ⊠

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh
Auftrag 9

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		Kispi 1	1	0,1 - 0,8	PAK (Eluat)
		Kispi 2	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 3	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 4	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 5	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 6	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 7	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 8	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 9	1	0,1 - 0,8	
		kispi 10	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 11	1	0,1 - 0,8	
		Kispi 12	1	0,1 - 0,8	
2		Kispi 1	2	0,8 - 1,5	Pb, PAK (Eluat)
		Kispi 2	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 3	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 4	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 5	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 6	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 7	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 8	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 9	2	0,8 - 1,5	
		kispi 10	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 11	2	0,8 - 1,5	
		Kispi 12	2	0,8 - 1,5	
	1	7	3	1 - 1,7	MKW (Brutto)
3		14	1	0 - 1	Pb, Cu, Zn,
			2	1,0 - 2,0	PAK, MKW (Eluat)
			3	2,0 - 3,0	
4		17	2	1,0 - 2,0	PAK, MKW (Eluat)
			3	2,0 - 3,2	

INGVES
05.

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-32165/1

Probe-Nr.: 13-32165-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 9
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 06.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-32165-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	93,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
-		-		*-;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,033	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,13	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,085	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,044	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,054	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,049	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,026	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,073	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,039	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,042	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,58		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,16		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

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

Probe-Nr.: 13-32165-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 9
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 06.08.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr / Einheit	MP 2 / 13-32165-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	88,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat			
Blei mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
PAK			
Naphthalin µg/l	0,03	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen µg/l	1,5	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren µg/l	0,34	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren µg/l	0,24	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen µg/l	0,088	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen µg/l	0,51	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren µg/l	0,31	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen µg/l	0,077	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen µg/l	0,11	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen* µg/l	0,057	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen* µg/l	0,036	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren µg/l	0,099	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen* µg/l	0,055	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren* µg/l	0,065	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA) µg/l	3,52		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO µg/l	0,21		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		DIN 38414-4 (S4);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130806-7089438

Probe-Nr.: 13-32165-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 9
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 06.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 3 13-32165-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	87,3	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/l	0,11	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,21	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	0,23	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	0,086	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,088	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,076	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,24	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,17	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,10	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,13	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,065	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,034	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,10	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,045	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,054	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	1,63		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,20		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130806-7089438

Probe-Nr.: 13-32165-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 9
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 06.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 4 13-32165-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	87,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,038	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,06	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,037	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,028	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,026	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,026	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,22		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,03		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 06.08.2013

Dipl.-Ing. Stephan Evers (Kundenbetreuer)

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh
Auftrag 10

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
	1	2	1	0,08 - 0,6	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg
					PAK
	2	2	2	0,6 - 1,3	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg
					PAK,
	3	3	2	0,7 - 1,4	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg
					PAK
	4	3	3	1,4 - 2,2	As, Pb, Cd, Cr, Ni, Hg
					PAK
1		5	1	0,2 - 0,7	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	0,7 - 1,2	PAK, MKW
	5	6	2	0,3 - 1,1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, PCB, MKW

INGVESTA RATINGEN
31. Aug. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-29798/1

Probe-Nr.: 13-29798-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh, Auftrag 10
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 16.07.2013 - 24.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 - RKB 2 CP 1 13-29798-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	96,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	43	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,54	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	120	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	150	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
PAK				
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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	8,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	1,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	18	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	12	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	6,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	7,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	3,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	2,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 1 - RKB 2 CP 1 13-29798-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	69,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	10,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130724-7028208

Probe-Nr.:	**13-29798-002**
Prüfgegenstand:	**Boden**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung:	**Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh, Auftrag 10**
Probeneingang am / durch:	**Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum:	**16.07.2013 - 24.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 2 - RKB 2 CP 2 13-29798-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	96,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	1,9	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	4,1	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	7,7	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*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

KE-032/0002 02/13

20130724-7028208

Probe-Nr.: 13-29798-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh, Auftrag 10
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 16.07.2013 - 24.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 3 - RKB 3 CP 2 13-29798-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,7	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	31	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,14	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	16	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,14	0,1	*DIN EN 1483;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	13	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	3,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	23	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	15	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	8,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	9,8	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	5,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	3,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	5,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	3,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	3,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	95,47		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	15,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-29798-004
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh, Auftrag 10
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 16.07.2013 - 24.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 4 - RKB 3 CP 3 13-29798-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	5,3	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
PAK				
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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,50	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	0,20	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	0,08	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	3,98		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,68		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

20130724-7028208

Probe-Nr.: 13-29798-005
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh, Auftrag 10
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 16.07.2013 - 24.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 1 - RKB 5 CP 1 und CP 2 13-29798-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	14	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	18	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	8,3	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	39	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,10	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	0,07	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	0,09	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	< 0,05	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	1,26		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,07		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-29798-006
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh, Auftrag 10
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 16.07.2013 - 24.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 5 - RKB 6 CP 2 13-29798-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	3,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	12	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,18	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	16	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	7,8	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	15	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	47	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*

20130724-7028208

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	EP 5 - RKB 6 CP 2 13-29798-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PCB-180 mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6 mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges. mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 24.07.2013

i.A. Rita Fuchs-Heinen

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

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		11A	2	0,2 - 1,2	Cyanide, PCB (Brutto)
			3	1,2 - 2,2	
			4	2,3 - 3,3	PAK, MKW, Zn (Eluat)
			5	3,3 - 4,4	
	1	11A	6	4,4 - 5,5	Cyanide, PCB (Brutto)
					PAK, MKW, Zn (Eluat)
	2	11A	7	5,5 - 6	PAK, MKW, Zn (Brutto)
2		23	1	0 - 1,2	As, Pb, Zn (Eluat)
			2	1,2 - 2,1	TOC (Feststoff)
	3	23	3	2,1 - 3,3	Pb, Cu, Zn, MKW (Eluat)
	4	23	4	3,3 - 3,7	As, Pb, Cu, Zn, MKW (Brutto)
	5	24	3	1,0 - 1,7	Pb, Cu, Ni, Zn, MKW (Eluat)
					TOC (Feststoff)
	6	24	4	1,7 - 2,2	PB, Cu, Ni, Zn, MKW, PAK (Brutto)
3		26	2	0,6 - 1,5	Pb, Cu, Zn, MKW (Eluat)
			3	1,5 - 2,2	TOC (Feststoff)
	7	26	4	2,2 - 3	Pb, Cu, Zn. MKW, PAK (Brutto)
4		27	2	0,2 - 1,2	Zn, PAK (Eluat)
			3	1,2 - 2,0	TOC (Feststoff)
			4	2,0 - 3,0	
	8	27	5	3 - 4	Zn, PAK (Brutto)
	9	28	3	1,5 - 1,9	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK, MKW (Brutto)
5		29	1	0 - 0,6	Pb, Zn, MKW, PAK (Eluat)
			2	0,6 - 1,2	TOC (Feststoff)
	10	29	4	1,6 - 2,4	Pb, Zn, MKW, PAK (Brutto)
	11	30	1	0 - 0,9	Pb, Cu, Zn (Eluat)
					TOC (Feststoff)
6		KiSpi 13	2	1,0 - 2,0	Cr, PAK (Eluat)
			3	2,0 - 3,0	
			4	3,0 - 4,0	
	12	KiSpi 13	6	4,2 - 4,4	Cr, PAK (Brutto)
7		16	5	3,3 - 3,6	Pb, Cu, Zn (Brutto)
	13	32	2	1,0 - 1,7	Pb, Cu, Zn (Eluat)
	14	32	3	1,7 - 2,9	Pb, Cu, Zn, MKW, PCB, CN
					(Brutto)
	15	33	5	2,1 - 3,2	Pb, Cu, Zn MKW, PAK (Brutto)

INGVESTA RATINGEN
05. Sep. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-32202/1

Probe-Nr.: 13-32202-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-32202-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	0,028	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,067	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,055	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,023	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,173		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,865		*DIN ISO 10382;L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	0,05	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	0,28	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	1,3	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,14	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,63	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-32202-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Pyren	µg/l	0,37	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,14	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,11	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,048	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,029	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	3,10		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,08		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-32202-002**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11**
Probeneingang am / durch: **Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **30.07.2013 - 09.08.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 (RKB 11 A CP 6) 13-32202-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,2	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	0,022	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	0,047	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	0,039	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	0,016	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,124		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,620		*DIN ISO 10382;L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,025	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	0,023	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,33	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,034	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,68	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,46	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,23	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,28	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,22	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,12	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,34	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,17	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,20	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	3,13		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,71		*DIN EN ISO 17993;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 1 (RKB 11 A CP 6)	Bestimmungsgrenze	*Methode*
	13-32202-002		
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 2 (RKB 11 A CP 7) 13-32202-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Zink	mg/kg	41	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	100	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,90	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*
Chrysen	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,40	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	< 0,05	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	3,60		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,60		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	MP 2 (13-32202-004)	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	89,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
TOC, s %	2,7	0,1	*DIN ISO 10694;L*
Analyse vom Eluat			
Arsen mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 3 (RKB 23 CP 3) 13-32202-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	68,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/l	0,094	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-32202-006**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11**
Probeneingang am / durch: **Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **30.07.2013 - 09.08.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 4 (RKB 23 CP 4) 13-32202-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	2,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	13	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	6,4	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	34	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-32202-007**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11**
Probeneingang am / durch: **Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **30.07.2013 - 09.08.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 5 (RKB 24 CP 3) 13-32202-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	76,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
TOC, s	%	12,6	0,1	*DIN ISO 10694;L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	0,12	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/l	0,34	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-008
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 6 (RKB 24 CP 4) 13-32202-008	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	29	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	200	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,40	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	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,08	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	< 0,05	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	1,98		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,18		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-009
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 3 13-32202-009	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	66,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
TOC, s	%	9,3	0,1	*DIN ISO 10694;L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/l	0,033	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-010
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 7 (RKB 26 CP 4) 13-32202-010	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	82,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	21	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	14	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	43	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-011
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 4 13-32202-011	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	91,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
TOC, s	%	2,8	0,1	*DIN ISO 10694;L*
Analyse vom Eluat				
Zink	mg/l	0,021	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,041	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	0,046	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	0,035	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,18	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,026	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,33	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,21	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,14	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,16	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,12	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,065	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,13	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,078	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,074	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	1,64		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,34		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar " = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-012
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 8 (RKB 27 CP 5) 13-32202-012	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Zink	mg/kg	16	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,07	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*
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	0,07		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-013
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 9 (RKB 28 CP 3) 13-32202-013	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,9	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	2,0	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	9,7	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,13	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	6,1	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	12	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	30	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	< 0,05	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
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	0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-014
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit		MP 5 13-32202-014	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	80,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
TOC, s	%	6,1	0,1	*DIN ISO 10694;L*
Analyse vom Eluat				
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/l	0,015	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,076	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	0,31	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,18	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,18	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,20	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,19	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,092	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,19	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,15	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,16	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	1,73		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,59		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-015
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 10 (RKB 29 CP 4) 13-32202-015	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	85,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	29	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	68	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,10	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	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,40	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	0,30	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	3,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-016
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 11 (RKB 30 CP 1) 13-32202-016	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	79,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
TOC, s %	10,6	0,1	*DIN ISO 10694;L*
Analyse vom Eluat			
Blei mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-017
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 6 13-32202-017	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	89,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat				
Chrom gesamt	mg/l	0,014	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,15	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	0,46	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	0,82	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	0,48	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	2,2	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,32	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	1,1	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,68	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,28	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,37	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,25	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,12	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,34	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,18	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,19	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	7,94		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,74		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-018
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 12 (KiSpi 13 CP 6) 13-32202-018	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	82,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Chrom gesamt	mg/kg	32	1	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	0,40	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	0,30	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	0,08	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	0,08	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	2,26		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,56		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-019
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 7 13-32202-019	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	95,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Blei mg/kg	16	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer mg/kg	5,9	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink mg/kg	180	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-020
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 13 (RKB 32 CP 2)	Bestimmungsgrenze	*Methode*
	13-32202-020		
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	75,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat			
Blei mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-32202-021
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 14 (RKB 32 CP 3) 13-32202-021	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	97,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	*E DIN ISO 11262;L*
Blei	mg/kg	17	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	7,8	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	130	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	*DIN ISO 10382;L*
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
bestimmbare PCB ges.	mg/kg	0,000		*DIN ISO 10382;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130809-7103515

Probe-Nr.: 13-32202-022
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel - Teilprojekt: Ardagh - Auftrag 11
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 30.07.2013 - 09.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 15 (RKB 33 CP 5) 13-32202-022	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	7,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	6,2	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	27	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,09	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,10	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	0,09	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	0,07	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	< 0,05	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	0,45		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

i.V.

Köln, den 09.08.2013

Dipl.-Ing. Stephan Evers (Kundenbetreuer)

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh
Auftrag 12

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		34	2	1 - 2	Zn, PAK (Eluat)
			3	2 - 3	
			4	3 - 4,2	
	1	34	5	4,2 - 5,2	Zn, PAK (Brutto)
2		36	1	0 - 0,7	Cr, Cu, Ni, PAK (Eluat)
			2	0,7 - 1,4	
		36a	1	0 - 0,7	
			2	0,7 - 1,5	
		36b	1	0 - 0,7	
			2	0,7 - 1,5	
3		37	1	0 - 1	Cr, Ni, PAK (Eluat)
			2	1 - 2	
			3	2 - 3,1	
	2	37	4	3,1 - 4,2	Cr, Ni, PAK (Brutto)

INGVESTA RATINGEN
31. Aug. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-30818/1

Probe-Nr.: 13-30818-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 12
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit	MP 1 RKB 34 CP 2, 3 + 4 13-30818-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	90,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat			
Zink mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK			
Naphthalin µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen µg/l	0,027	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren µg/l	0,026	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren µg/l	0,048	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen µg/l	0,10	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren µg/l	0,065	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen µg/l	0,021	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen µg/l	0,022	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen* µg/l	0,022	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen* µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen* µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren* µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA) µg/l	0,33		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO µg/l	0,02		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

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

20130730-7053536

Probe-Nr.: 13-30818-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 12
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 1 RKB 34 CP 5 13-30818-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	94,1	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Zink mg/kg	33	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK			
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*
Fluoranthen 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*
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	0,13		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-30818-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 12
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 2 RKB 36 CP 1+2, RKB 36 a CP 1+2, RKB 36 B CP 1+2 13-30818-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	90,4	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse vom Eluat			
Chrom gesamt mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Nickel mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
PAK			
Naphthalin µg/l	0,048	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen µg/l	0,026	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren µg/l	0,052	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren µg/l	0,44	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen µg/l	0,079	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen µg/l	0,68	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren µg/l	0,40	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen µg/l	0,18	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen µg/l	0,17	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen* µg/l	0,15	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen* µg/l	0,079	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren µg/l	0,25	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen* µg/l	0,12	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren* µg/l	0,15	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA) µg/l	2,82		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO µg/l	0,50		DIN EN ISO 17993;L
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		DIN 38414-4 (S4);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-30818-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 12
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 3 RKB 37 CP 1, 2 + 3 13-30818-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	90,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse vom Eluat			
Chrom gesamt mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK			
Naphthalin µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen µg/l	0,046	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren µg/l	0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren µg/l	0,11	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen µg/l	0,021	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen µg/l	0,19	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren µg/l	0,13	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen µg/l	0,15	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen µg/l	0,20	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen* µg/l	0,14	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen* µg/l	0,07	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren µg/l	0,21	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen* µg/l	0,12	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren* µg/l	0,12	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA) µg/l	1,53		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO µg/l	0,45		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130730-7053536

Probe-Nr.: 13-30818-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 12
Probeneingang am / durch: 26./27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 2 RKB 37 CP 4 13-30818-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	95,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Chrom gesamt mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel mg/kg	8,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK			
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*
Fluoranthen mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 30.07.2013

i.A. Fuchs-Heinen

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

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Boden Schiess

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 4.2
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Auftrag 2

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		1	1	0 - 1,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	1,0 - 2,0	PAK
		2	1	0 - 0,8	
			2	0,8 - 1,6	
2		3	1	0 - 1,0	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	1,0 - 2,1	PAK
3		4	1	0,1 - 0,4	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
		5	1	0,1 - 0,4	PAK
4		6	1	0 - 0,8	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	0,8 - 1,5	PAK
		7	1	0 - 1,4	
	1	8	1	0 - 0,7	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
					PAK
5		9	1	0 - 0,9	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
		10	1	0 - 0,9	PAK
			2	0,9 - 1,9	

UCL

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-25669/1

Probe-Nr.: 13-25669-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 2
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 01.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 1 13-25669-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	58,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	41,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,8	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	92,1	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	2,8	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	14	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	19	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	38	10	DIN EN ISO 11885;L
PAK				
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	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 1 13-25669-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Pyren mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen* mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen* mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren mg/kg	0,40	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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren* mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA) mg/kg	3,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO mg/kg	1,30		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130702-6925106

Probe-Nr.:	**13-25669-002**
Prüfgegenstand:	**Boden**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung:	**Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 2**
Probeneingang am / durch:	**20.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum:	**21.06.2013 - 01.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 2 13-25669-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	42,3	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	57,7	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,6	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	93,2	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	16	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	8,9	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	12	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	42	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,06	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,50	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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	4,76		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

20130702-6925106

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	MP 2 13-25669-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25669-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 2
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 01.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 3 13-25669-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	54,5	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	45,5	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,5	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	92,8	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	4,6	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	27	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	15	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	18	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	71	10	DIN EN ISO 11885;L
PAK				
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	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,07	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	1,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,90	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	0,70	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	8,27		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,40		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	MP 3 13-25669-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25669-004
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 2
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 01.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 4 13-25669-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	37,6	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	62,4	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,9	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	95,2	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,0	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	10	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	11	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	6,4	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	38	10	DIN EN ISO 11885;L
PAK				
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	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,09	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,07	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	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,10	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	< 0,05	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	1,02		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,26		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit	MP 4 13-25669-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

TE 002004 02/13

Probe-Nr.: 13-25669-005
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 2
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 01.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 13-25669-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	43,3	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Fraktion >2 mm	%	56,7	0,1	*DIN ISO 11464;L*
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	98,2	0,5	*DIN ISO 11465;L*
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	96,3	0,1	*DIN ISO 11465;L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	3,6	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	24	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	13	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	11	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	46	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,70	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	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	6,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,90		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

Probenbezeichnung **Parameter** Probe-Nr. Einheit	**EP 1** 13-25669-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130702-6925106

Probe-Nr.: 13-25669-006
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 2
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 01.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 5 13-25669-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Siebanalyse				
Fraktion <2 mm	%	74,3	0,1	DIN ISO 11464;L
Fraktion >2 mm	%	25,7	0,1	DIN ISO 11464;L
Analyse der Fraktion > 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	94,8	0,5	DIN ISO 11465;L
Analyse der Fraktion < 2mm				
Trockenrückstand 105°C	%	91,6	0,1	DIN ISO 11465;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	5,1	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	21	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	13	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	64	10	DIN EN ISO 11885;L
PAK				
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	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	2,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	1,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	1,3	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,1	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	0,90	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,60	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	11,06		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	2,90		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

20130702-6925106

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit	MP 5 13-25669-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Köln, den 02.07.2013

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

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Auftrag 4

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		14	2	0,8 - 1,6	MKW, PAK
			3	1,6 - 2,4	
			4	2,4 - 3,2	
2		15	2	0,6 - 1,6	MKW, PAK
			3	1,6 - 2,4	
3		16	2	1,0 - 1,7	MKW, PAK
			3	1,7 - 2,5	
	1	17	1	0,3 - 1,0	Pb, Cu, Zn
					PAK
4		17	2	1 - 1,7	Pb, Cu, Zn
			3	1,7 - 2,5	PAK
5		18	2	0,4 - 1,2	LAGA Z0 Boden
			3	1,2 - 2,0	
		19	2	0,35 - 1,5	
	2	22	1	0,19 - 1,2	MKW
	3	22	2	1,2 - 1,3	PAK, MKW
6		24	1	0,33 - 0,8	Pb, Cu, Zn
			2	0,8 - 1,5	PAK

UCL

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-26292/1

Probe-Nr.: 13-26292-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 (RKB 14/2+3+4) 13-26292-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	86,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Probe-Nr.:	**13-26292-002**
Prüfgegenstand:	**Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung:	**Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4**
Probeneingang am / durch:	**11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum:	**26.06.2013 - 04.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 2 (RKB 15/2+3) 13-26292-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	86,8	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,07	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,30	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]perylen*	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	3,17		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-26292-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 3 (RKB 16/2+3) 13-26292-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	86,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,30	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]perylen*	mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	2,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130705-6947872

Probe-Nr.: 13-26292-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	EP 1 (RKB17/1) 13-26292-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	90,0	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Blei mg/kg	25	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer mg/kg	7,8	1	DIN EN ISO 11885;L
Zink mg/kg	46	10	DIN EN ISO 11885;L
PAK			
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
Fluoranthen mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren mg/kg	< 0,05	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	0,07	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	0,06	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	< 0,05	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	0,23		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO mg/kg	0,07		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130705-6947872

Probe-Nr.: 13-26292-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 4 (RKB 17/2+3) 13-26292-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	93,3	0.1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	16	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	8,5	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	65	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130705-6947872

Probe-Nr.: 13-26292-006
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 5 (RKB 18/2+3+ RKB 19/2) 13-26292-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
pH-Wert (CaCl2-Auszug)		8,2	1	DIN ISO 10390;L
Trockenrückstand 105°C	%	93,3	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	E DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	4,7	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Blei	mg/kg	11,3	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Cadmium	mg/kg	0,13	0,1	DIN EN ISO 17294-2;L
Chrom gesamt	mg/kg	19,2	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Kupfer	mg/kg	6,2	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Nickel	mg/kg	14,0	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
Zink	mg/kg	44,0	10	DIN EN ISO 17294-2;L
EOX	mg/kg	< 1	1	DIN 38414 S17;L
KW-Index, mobil	mg/kg	< 50	50	LAGA KW04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	LAGA KW04;L
BTX				
Benzol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Toluol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Ethylbenzol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
m- und p-Xylol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
o-Xylol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg	0		DIN ISO 22155;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Trichlormethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Tetrachlormethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Trichlorethen	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Tetrachlorethen	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 5 (RKB 18/2+3+ RKB 19/2) 13-26292-006	Bestimmungsgrenze	Methode
1,1-Dichlorethen	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Summe best. LHKW	mg/kg	0		DIN ISO 22155;L
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,06	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	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	0,70	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	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	0,30	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,40	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	0,40	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	4,06		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	1,10		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
PCB				
PCB-028	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-052	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-101	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-138	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-153	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-180	mg/kg	< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
Summe best. PCB-6	mg/kg	0,000		DIN ISO 10382;L
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		8,9	1	DIN 38404 C5;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	22		DIN 38404 C4;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	64		DIN EN 27888;L
Chlorid	mg/l	1,0	1	DIN EN ISO 10304-1;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403;L
Sulfat	mg/l	1,5	1	DIN EN ISO 10304-1;L
Arsen	µg/l	1,7	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Blei	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Cadmium	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 17294-2;L
Chrom gesamt	µg/l	1,2	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Kupfer	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 17294-2;L
Nickel	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN 1483;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 5 (RKB 18/2+3+ RKB 19/2) 13-26292-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Thallium µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Zink µg/l	< 10	10	*DIN EN ISO 17294-2;L*
Phenol-Index µg/l	< 10	10	*DIN EN ISO 14402;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*
Elution nach DEV S4	+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130705-6947872

Probe-Nr.:	**13-26292-007**
Prüfgegenstand:	**Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung:	**Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4**
Probeneingang am / durch:	**11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum:	**26.06.2013 - 04.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	**EP 2 (RKB 22/1)** 13-26292-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	89,7	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Kohlenwasserstoffindex mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Rt 002/004 02/13

Probe-Nr.: 13-26292-008
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP (RKB 22/2) 13-26292-008	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	220	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	0,10	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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	0,20	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	0,30	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	< 0,05	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	0,30	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	2,50		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,70		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130705-6947872

Probe-Nr.: 13-26292-009
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 11.06.+20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 26.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 6 (RKB 24/1+2) 13-26292-009	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	94,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	7,3	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	14	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	37	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 05.07.2013

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

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Auftrag 6

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
1		20	2	0,4 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			3	1 - 1,7	MKW, PAK
2		28	1	0,1 - 0,6	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	0,6 - 1,1	MKW, PAK
3		29	1	0,1 - 1,1	MKW, PAK
			3	1,4 - 2	
4		25	1	0,08 - 1,0	PAK, MKW
			2	1,0 - 2,4	
	1	30	1	0 - 1,0	Pb, Cu, Zn
					PAK

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-28108/1

Probe-Nr.: 13-28108-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 6
Probeneingang am / durch: 26/27 KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-28108-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	95,2	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,2	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	45	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,20	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	23	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	26	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	90	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	77	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,06	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,40	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	4,0	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	2,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg	1,8	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg	2,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	1,1	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-28108-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Benzo[a]pyren	mg/kg	1,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	1,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	19,46		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	4,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28108-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 6
Probeneingang am / durch: 26/27 KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 12.07.2013

Probenbezeichnung / Parameter / Probe-Nr. / Einheit		MP 2 13-28108-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	92,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	6,1	1	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/kg	48	1	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/kg	0,24	0,1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/kg	22	1	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/kg	28	1	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/kg	37	1	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/kg	< 0,1	0,1	DIN EN 1483;L
Zink	mg/kg	130	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	180	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,09	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg	2,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg	0,50	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthen	mg/kg	4,7	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg	3,2	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	1,1	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	1,5	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,10	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	1,2	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,80	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	20,37		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,80		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		DIN EN 13346 (S7a);L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare

Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703

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

Probe-Nr.: 13-28108-003
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 6
Probeneingang am / durch: 26/27 KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	MP 3 13-28108-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	91,0	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Kohlenwasserstoffindex mg/kg	78	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK			
Naphthalin mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen mg/kg	< 0,5	0,5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren mg/kg	4,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen mg/kg	8,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren mg/kg	6,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen mg/kg	4,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen mg/kg	5,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen* mg/kg	5,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen* mg/kg	2,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren mg/kg	4,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen mg/kg	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen* mg/kg	3,0	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren* mg/kg	2,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA) mg/kg	47,80		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO mg/kg	13,70		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28108-004
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 6
Probeneingang am / durch: 26/27 KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		MP 4 13-28108-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,4	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	87	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
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	0,09	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	0,20	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	2,6	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	6,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	5,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	3,9	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	4,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	3,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	1,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	3,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	0,30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	2,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	2,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	36,99		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	9,40		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
Kohlenwasserstoffindex DIN ISO 16703
Die Probe enthält hochsiedende Kohlenwasserstoffe mit einer Siedetemperatur > 525°C (Tetracontan), die durch Anwendung der Methode nicht quantitativ erfaßt werden.

20130712-6979372

Probe-Nr.: 13-28108-005
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 6
Probeneingang am / durch: 26/27 KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 05.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		EP 1 13-28108-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	90,5	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Blei	mg/kg	30	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	20	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Zink	mg/kg	98	10	*DIN EN ISO 11885;L*
PAK				
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	0,50	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	1,2	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	1,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	0,80	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	0,90	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	0,40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	0,80	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	0,90	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	0,60	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	8,50		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	3,10		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

i.A. Fuchs-Heinen

Köln, den 12.07.2013

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

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Auftrag 7

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.
	1	22	3	1,3 - 2,1	MKW (brutto)
1		26	1	0,12 - 1	As, Pb, Cu, Cd, Cr, Ni, Hg, Zn
			2	1 - 1,9	MKW, PAK (Brutto)
	2	29	4	2 - 3	PAK (brutto)

INGVESTA RATINGEN
31. Aug. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-30823/2

Probe-Nr.: 13-30823-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 7
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit	EP 1 13-30823-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe			
Trockenrückstand 105°C %	89,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand			
Kohlenwasserstoffindex mg/kg	< 50	50	*DIN ISO 16703;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen · Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154 · HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund
Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

20130731-7058670

Probe-Nr.: 13-30823-002
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 7
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 22.07.2013 - 30.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-30823-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Arsen	mg/kg	7,9	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/kg	87	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/kg	0,66	0,1	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/kg	25	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/kg	43	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/kg	26	1	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/kg	0,11	0,1	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/kg	210	10	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	120	50	*DIN ISO 16703;L*
PAK				
Naphthalin	mg/kg	5,7	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthylen	mg/kg	< 5	5	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Acenaphthen	mg/kg	5,3	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoren	mg/kg	8,4	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Phenanthren	mg/kg	130	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Anthracen	mg/kg	23	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Fluoranthen	mg/kg	180	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	130	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]anthracen	mg/kg	56	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Chrysen	mg/kg	83	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg	47	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg	24	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[a]pyren	mg/kg	70	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg	5,1	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg	40	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg	30	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg	837,50		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	141,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Kommentare
LUA Merkbl. Nr.1 NRW
Die Bestimmungsgrenze für Acenaphthylen ist aufgrund von Matrixstörungen um den Faktor 10 erhöht.

20130731-7058670

Probe-Nr.:	**13-30823-003**
Prüfgegenstand:	**Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung:	**Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 7**
Probeneingang am / durch:	**Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum:	**22.07.2013 - 30.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 2 13-30823-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	86,9	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
-		-		*-;L*
PAK				
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*
Fluoranthen	mg/kg	< 0,05	0,05	*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
Pyren	mg/kg	< 0,05	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*
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	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,00		*LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

i.A.

Köln, den 31.07.2013

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

Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Auftrag 8

MP	EP	RKB	CP	Entnahmetiefe (m)	Param.	
1		26	1	0,12 - 1	PAK (Eluat)	
			2	1 - 1,9		
	1	26	3	1,9-2,9	Zn, MKW, PAK (brutto)	

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-32341/1

Probe-Nr.: 13-32341-001
Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 8
Probeneingang am / durch: Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 31.07.2013 - 10.08.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		EP 1 13-32341-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	85,8	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Zink	mg/kg	59	10	DIN EN ISO 11885;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	DIN ISO 16703;L
PAK				
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	0,30	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	0,30	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	0,09	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	0,30	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	2,59		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg	0,69		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen · Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de
St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154 · HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund
Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / **Probenbezeichnung** / Probe-Nr. / Einheit	**EP 1** 13-32341-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Hinweise zur Probenvorbereitung			
Säureaufschluß	+		*DIN EN 13346 (S7a);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130812-7108580

Probe-Nr.: **13-32341-002**
Prüfgegenstand: **Feststoff**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 8**
Probeneingang am / durch: **Juni/Juli 2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **31.07.2013 - 10.08.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		MP 1 13-32341-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Trockenrückstand 105°C	%	88,6	0,1	*DIN EN 12880 (S2a);L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	0,037	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	0,38	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	0,11	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	0,25	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	0,12	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	1,5	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	0,99	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,35	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	0,42	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	0,24	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	0,15	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	0,39	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,024	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	0,19	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	0,13	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	5,28		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,71		*DIN EN ISO 17993;L*
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Elution nach DEV S4		+		*DIN 38414-4 (S4);L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

i. V.

Köln, den 12.08.2013

Dipl.-Ing. Stephan Evers (Kundenbetreuer)

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Bodenluft

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 4.3
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-25472/1

Probe-Nr.: 13-25472-001
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KiTa 1 13-25472-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	20,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	0,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Schwefelwasserstoff	mg/m³	< 1	1	VDI 3486 Bl 2;KI
Stickstoff	Vol-%	78,0	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,09		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KiTa 1 13-25472-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130709-6960026

Probe-Nr.: **13-25472-002**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KiSpi 13 13-25472-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	19,6	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	1,4	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	78,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,09		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130709-6960026

Probe-Nr.: 13-25472-003
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 15 13-25472-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	19,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	1,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	77,8	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,09		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25472-004
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 16 13-25472-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	18,4	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	3,1	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	78,0	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,09		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130709-6960026

Probe-Nr.: **13-25472-005**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 17 13-25472-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	21,7	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Kohlendioxid	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Stickstoff	Vol-%	77,6	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25472-006**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 20 13-25472-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		*-;L*
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	21,8	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Kohlendioxid	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Stickstoff	Vol-%	77,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Toluol*	mg/m³	0,05	0,02	*VDI 3865-3;L*
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
o-Xylol*	mg/m³	0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,07	0,02	*VDI 3865-3;L*
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,16		*VDI 3865-3;L*
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	*VDI 3865-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	*VDI 3865-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25472-007
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 21 13-25472-007	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	11,7	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	6,4	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	81,7	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,07	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,09	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,22		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25472-008**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 22 13-25472-008	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	9,8	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	7,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	82,8	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,10	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,10	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,29		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130709-6960026

Probe-Nr.: 13-25472-009
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 23 13-25472-009	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	15,4	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	3,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	80,3	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,10	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,10	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,29		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25472-010
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 24 13-25472-010	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	3,6	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	10,6	0,5	DIN 51872-5*;KI
Schwefelwasserstoff	mg/m³	< 1	1	VDI 3486 Bl.2;KI
Stickstoff	Vol-%	84,7	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	0,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,07	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,09	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,22		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25472-011
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 25 13-25472-011	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	12,7	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	7,0	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	79,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,09	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,10	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,25		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130709-6960026

Probe-Nr.:	**13-25472-012**
Prüfgegenstand:	**Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.:	**INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung:	**Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch:	**13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum:	**20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 26 13-25472-012	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		*-;L*
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	6,0	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Kohlendioxid	Vol-%	11,1	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Stickstoff	Vol-%	82,6	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Toluol*	mg/m³	0,08	0,02	*VDI 3865-3;L*
Ethylbenzol*	mg/m³	0,03	0,02	*VDI 3865-3;L*
o-Xylol*	mg/m³	0,03	0,02	*VDI 3865-3;L*
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,10	0,02	*VDI 3865-3;L*
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,24		*VDI 3865-3;L*
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	*VDI 3865-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	*VDI 3865-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25472-013**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 27 13-25472-013	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	21,8	0,5	*DIN 51872-5°;KI*
Kohlendioxid	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5°;KI*
Stickstoff	Vol-%	77,5	0,5	*DIN 51872-5°;KI*
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5°;KI*

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

20130709-6960026

Probe-Nr.: 13-25472-014
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 28 13-25472-014	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	20,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	0,8	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	77,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,07	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,16		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130709-6960026

Probe-Nr.: 13-25472-015
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 29 13-25472-015	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	21,8	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	77,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,07		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25472-016
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 30 13-25472-016	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	18,2	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	3,7	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	77,7	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,09		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25472-017
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4
Probeneingang am / durch: 13.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 20.06.2013 - 26.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 31 13-25472-017	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	17,3	0,5	DIN 51872-5*;KI
Kohlendioxid	Vol-%	3,0	0,5	DIN 51872-5*;KI
Stickstoff	Vol-%	79,9	0,5	DIN 51872-5*;KI
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	DIN 51872-5*;KI
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,08		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25472-018**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 32 13-25472-018	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	21,6	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Kohlendioxid	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Stickstoff	Vol-%	77,6	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-25472-019**
Prüfgegenstand: **Gas**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 4**
Probeneingang am / durch: **13.06.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **20.06.2013 - 26.06.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		KRB 33 13-25472-019	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Sauerstoff	Vol-%	9,8	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Kohlendioxid	Vol-%	7,8	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Stickstoff	Vol-%	82,2	0,5	*DIN 51872-5*;KI*
Methan	Vol-%	< 0,5	0,5	*DIN 51872-5*;KI*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

i. A. Rita Fuchs-Heinen

Köln, den 09.07.2013

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

UCL

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-28407/1

Probe-Nr.: 13-28407-001
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Ardagh Auftrag 6
Probeneingang am / durch: 26/27. KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 08.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 34 13-28407-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,08		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

20130712-6979391
RE 002/002 02/13

20130712-6979391

Köln, den 12.07.2013

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

INGVESTA RATINGEN
04. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221 493156
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-25668/1

Probe-Nr.: 13-25668-001
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 1
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 25.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 1 13-25668-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,06	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,14		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Probe-Nr.: 13-25668-002
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 1
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 25.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 3 13-25668-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,07	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,15		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130625-6889802

Probe-Nr.: 13-25668-003
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 1
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 25.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 6 13-25668-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,10	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,07	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,19		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-25668-004
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 1
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 25.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 7 13-25668-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		*-;L*
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Toluol*	mg/m³	0,10	0,02	*VDI 3865-3;L*
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
o-Xylol*	mg/m³	0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,07	0,02	*VDI 3865-3;L*
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,21		*VDI 3865-3;L*
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	*VDI 3865-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	*VDI 3865-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130625-6889802

Probe-Nr.: 13-25668-005
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess, Auftrag 1
Probeneingang am / durch: 20.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 21.06.2013 - 25.06.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 8 13-25668-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		*-;L*
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Toluol*	mg/m³	0,10	0,02	*VDI 3865-3;L*
Ethylbenzol*	mg/m³	0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,08	0,02	*VDI 3865-3;L*
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,20		*VDI 3865-3;L*
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	*VDI 3865-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	*VDI 3865-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

i. A. Fuchs-Heinen

Köln, den 25.06.2013

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

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-26244/1

Probe-Nr.: 13-26244-001
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Probeneingang am / durch: 25.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 25.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 14 13-26244-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,02		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	0,08	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,08		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

20130704-6937230

Probe-Nr.: 13-26244-002
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Probeneingang am / durch: 25.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 25.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 21 13-26244-002	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	0,04	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0,07		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-26244-003
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess
Probeneingang am / durch: 25.06.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 25.06.2013 - 04.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 24 13-26244-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		*-;L*
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Toluol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
m- und p-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	*VDI 3865-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	*VDI 3865-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	0,03	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	7,0	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	7,0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 04.07.2013

i. A. Fuchs-Heinen

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

INGVESTA RATINGEN
27. Juli 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-28405/2

Probe-Nr.: 13-28405-001
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 26.27.KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 08.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 20 13-28405-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,06	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,06	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,12		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

20130712-6979395

Probe-Nr.: 13-28405-002
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 26.27.KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 08.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 25 13-28405-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,03	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,06		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130712-6979395

Probe-Nr.: 13-28405-003
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 26.27.KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 08.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 28 13-28405-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		-;L
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Toluol*	mg/m³	0,07	0,02	VDI 3865-3;L
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
o-Xylol*	mg/m³	0,02	0,02	VDI 3865-3;L
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,06	0,02	VDI 3865-3;L
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,15		VDI 3865-3;L
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	VDI 3865-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	VDI 3865-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	VDI 3865-3;L
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	VDI 3865-3;L
Summe best. LHKW	mg/m³	0		VDI 3865-3;L

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28405-004
Prüfgegenstand: Gas
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorf Forum Oberkassel, Teilprojekt Schiess Auftrag 5
Probeneingang am / durch: 26.27.KW 2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 08.07.2013 - 12.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		RKB 30 13-28405-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Probenahmedaten				
Probenahmevolumen	l	10		*L*
BTX				
Benzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Toluol*	mg/m³	0,04	0,02	*VDI 3865-3;L*
Ethylbenzol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
o-Xylol*	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
m- und p-Xylol*	mg/m³	0,05	0,02	*VDI 3865-3;L*
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/m³	0,09		*VDI 3865-3;L*
LHKW				
Dichlormethan	mg/m³	< 0,2	0,2	*VDI 3865-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,08	0,08	*VDI 3865-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Trichlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,2-Dichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	mg/m³	< 0,03	0,03	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlormethan	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Trichlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Tetrachlorethen	mg/m³	< 0,02	0,02	*VDI 3865-3;L*
Summe best. LHKW	mg/m³	0		*VDI 3865-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Köln, den 12.07.2013

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

C:\Ingvesta\Projekte\Duesseldorf\Corel\Deck_Duesseldorf_Abschluss_2014.cdr

B-Planverfahren 04/004
Hansaallee / Böhlerstraße
Umwelttechnische Untersuchungen

INGvesta
Grashofweg 11, 40882 Ratingen, Tel.: +49 (0) 2102 2984 93

Grundwasser

M 1 :	Proj.-Nr.: ---
Gez.: fae	Anl.-Nr.: 4.4
Bearb.: Michels	Datum: 10.09.2013

INGVESTA RATINGEN
31. Aug. 2013

UCL

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Hansekai 4 · 50735 Köln

INGVESTA
- Herr Dr. Peter Michels -
Grashofweg 11
40882 Ratingen

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers @ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-28087/1

Probe-Nr.: 13-28087-001
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		14328 13-28087-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Campher	µg/l	< 0,5	0,5	*spez. Extr./GC-MSD;KI*
Hexachlorbutadien	µg/l	< 0,05	0,05	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		*DIN EN ISO 10301-3;L*

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

RE 002/002 02/13
20130718-7002542

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		14328 13-28087-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
PFT				
Perfluorbutansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorpentansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorhexansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorheptansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluoroctansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluornonansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordodecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorbutansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Summe PFOA+PFOS	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Summe PFT	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Organochlorpestizide				
Pentachlorbenzol	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
Hexachlorbenzol (HCB)	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		14328 13-28087-001	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Chlorbenzole				
Chlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	*DIN 38407 F9;KI*
1,2-Dichlorbenzol	µg/l	< 0,100		*DIN 38407 F9;KI*
1,3-Dichlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	*DIN 38407 F9;KI*
1,4-Dichlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	*DIN 38407 F9;KI*
1,3,5-Trichlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
1,2,4-Trichlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
1,2,3-Trichlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
1,2,3,4-Tetrachlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
1,2,3,5-Tetrachlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
1,2,4,5-Tetrachlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
1,2,3,5- + 1,2,4,5-TCB	µg/l	< 0,03	0,03	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-002
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11344 13-28087-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Campher	µg/l	< 0,5	0,5	*spez. Extr./GC-MSD;KI*
Hexachlorbutadien	µg/l	< 0,05	0,05	*DIN EN ISO 6468 F1;KI*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		*DIN EN ISO 10301-3;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11344 / 13-28087-002	Bestimmungsgrenze	Methode
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		DIN EN ISO 17993;L
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		DIN EN ISO 17993;L
PFT				
Perfluorbutansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluorpentansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluorhexansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluorheptansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluoroctansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluornonansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluordecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluordodecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluorbutansulfonsäure	µg/l	0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Summe PFOA+PFOS	µg/l	< 0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Summe PFT	µg/l	0,01	0,01	DIN 38407-42 (F42);KI
Organochlorpestizide				
Pentachlorbenzol	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 6468 F1;KI
Hexachlorbenzol (HCB)	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 6468 F1;KI
Chlorbenzole				
Chlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407 F9;KI
1,2-Dichlorbenzol	µg/l	< 0,100		DIN 38407 F9;KI
1,3-Dichlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407 F9;KI
1,4-Dichlorbenzol	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38407 F9;KI
1,3,5-Trichlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI
1,2,4-Trichlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI
1,2,3-Trichlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI
1,2,3,4-Tetrachlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI
1,2,3,5-Tetrachlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI
1,2,4,5-Tetrachlorbenzol	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI
1,2,3,5- + 1,2,4,5-TCB	µg/l	< 0,03	0,03	DIN EN ISO 6468 F1;KI

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-003
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11312 13-28087-003	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN 1483;L
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		DIN EN ISO 10301-3;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11312 13-28087-003	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
PFT				
Perfluorbutansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorpentansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorhexansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorheptansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluoroctansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluornonansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordodecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorbutansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Summe PFOA+PFOS	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Summe PFT	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-004
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11305 13-28087-004	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN 1483;L
Zink	mg/l	0,021	0,01	DIN EN ISO 11885;L
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	µg/l	0,68	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	µg/l	0,7		DIN EN ISO 10301-3;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11305 13-28087-004	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-005
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		13723 13-28087-005	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN 1483;L
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		DIN EN ISO 10301-3;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		13723 13-28087-005	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
PFT				
Perfluorbutansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorpentansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorhexansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorheptansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluoroctansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluornonansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordodecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorbutansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Summe PFOA+PFOS	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*
Summe PFT	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);KI*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-006
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		13722 13-28087-006	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN 1483;L
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885;L
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301-3;L
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		DIN EN ISO 10301-3;L
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17993;L
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 17993;L

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		13722 13-28087-006	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
PFT				
Perfluorbutansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluorpentansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluorhexansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluorheptansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluoroctansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluornonansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluordecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluorundecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluordodecansäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluorbutansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluorhexansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluoroctansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Perfluordecansulfonsäure	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Summe PFOA+PFOS	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*
Summe PFT	µg/l	< 0,01	0,01	*DIN 38407-42 (F42);Kl*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, Kl=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: **13-28087-007**
Prüfgegenstand: **Grundwasser**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik**
Probeneingang am / durch: **03./04.07.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **04.07.2013 - 18.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		12830 13-28087-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	0,91	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	0,9		*DIN EN ISO 10301-3;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		12830 13-28087-007	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA)	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO	µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Probe-Nr.: 13-28087-008
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		12831 13-28087-008	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	3,7	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	3,7		*DIN EN ISO 10301-3;L*
PAK				
Naphthalin	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthylen	µg/l	< 0,2	0,2	*DIN EN ISO 17993;L*
Acenaphthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Phenanthren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Fluoranthen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Chrysen	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[b]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[k]fluoranthen*	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit	12831 / 13-28087-008	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Dibenz[ah]anthracen µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Benzo[ghi]perylen* µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Indeno[1,2,3-cd]pyren* µg/l	< 0,02	0,02	*DIN EN ISO 17993;L*
Summe best. PAK (EPA) µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*
*best. PAK nach TVO µg/l	0,00		*DIN EN ISO 17993;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-009
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		11314 13-28087-009	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	0,013	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		*DIN EN ISO 10301-3;L*

n.n = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: 13-28087-010
Prüfgegenstand: Grundwasser
Auftraggeber / KD-Nr.: INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760
Projektbezeichnung: Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik
Probeneingang am / durch: 03./04.07.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 04.07.2013 - 18.07.2013

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr / Einheit		12481 13-28087-010	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	3,4	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	3,4		*DIN EN ISO 10301-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

20130718-7002542

Probe-Nr.: **13-28087-011**
Prüfgegenstand: **Grundwasser**
Auftraggeber / KD-Nr.: **INGVESTA, Grashofweg 11, 40882 Ratingen / 55760**
Projektbezeichnung: **Düsseldorfer Forum Oberkassel, Grundwasseranalytik**
Probeneingang am / durch: **03./04.07.2013 / UCL-Kurier**
Prüfzeitraum: **04.07.2013 - 18.07.2013**

Parameter / Probenbezeichnung / Probe-Nr. / Einheit		12484 13-28087-011	Bestimmungsgrenze	*Methode*
Analyse der Originalprobe				
Arsen	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Blei	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN ISO 11885;L*
Chrom gesamt	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kupfer	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Nickel	mg/l	< 0,01	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Quecksilber	mg/l	< 0,001	0,001	*DIN EN 1483;L*
Zink	mg/l	0,043	0,01	*DIN EN ISO 11885;L*
Kohlenwasserstoffindex	mg/l	< 0,1	0,1	*DIN EN ISO 9377-2;L*
LHKW				
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1,2-Trichlorethan	µg/l	< 1	1	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Trichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethan	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
1,1-Dichlorethen	µg/l	< 0,5	0,5	*DIN EN ISO 10301-3;L*
Summe best. LHKW	µg/l	0,0		*DIN EN ISO 10301-3;L*

n.n. = kleiner Bestimmungsgrenze n.b. = nicht bestimmbar * = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen

Köln, den 18.07.2013

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