

HafenCity Hamburg Quartier Baakenhafen / Quartier Elbbrücken

B-Plangebiet HafenCity 13

Bodenluftuntersuchungen

Auftraggeber

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
Amt für Umweltschutz
Bodenschutz/Altlasten
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg

Bearbeiter

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Projektnummer

16-1194

Datum

29.11.2016

Anschrift

Steindamm 96 - 20099 Hamburg

Tel.: (0 40) 22 70 00 - [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED].de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 VERANLASSUNG	2
2 UNTERLAGEN	2
3 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE UND GEPLANTE BAUMASSNAHMEN	3
4 BAUGRUND UND GEOLOGIE	3
5 BODENLUFTUNTERSUCHUNGEN	4
5.1 Plan- und Untersuchungsgebiet.....	4
5.2 Auswertung von Altunterlagen	4
5.3 Festlegung Bohransatzpunkte	4
5.4 Baugrundaufschlüsse	5
5.5 Bodenluftmessungen	6
5.6 Bewertung	7
ANLAGENVERZEICHNIS	8

1 VERANLASSUNG

Im Rahmen von Bebauungsplanverfahren in Gebieten, die Weichschichten im Untergrund aufweisen, führt die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in den letzten Jahren systematische Bodenluftuntersuchungen durch. Im Gebiet der HafenCity Hamburg stehen die Bodenluftuntersuchungen für den Bereich Baakenhafen, HafenCity 13, noch aus.

Mit Vertrag vom 26.07. / 11.08.2016 wurde IGB von der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie (BUE), mit der Planung und Betreuung von Bohrarbeiten und chemischen Analysen zur Bestimmung des Methangehaltes in der Bodenluft beauftragt.

Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der Aufschlüsse und Bodenluftuntersuchungen zusammen.

2 UNTERLAGEN

Folgende Unterlagen liegen der Planung der Bodenluftuntersuchungen zugrunde:

Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg

[U1] Methan aus Weichschichten, sicheres Bauen bei Bodenluftbelastung, Hinweise für Planer, Bauherren und Architekten, Broschüre BUE, Hamburg, September 2016

[U2] Lageplan B-Plangebiet HafenCity 13, FHH, BUE

[U3] Leistungsumfang für Bodenluftmessungen mit dem Bohrlochverfahren, FHH, BUE

IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg

[U4] Quartier Elbrücken, HafenCity Hamburg, Geotechnisches Gutachten (11-317) vom 21.08.2012

Geologisches Landesamt Hamburg

[U5] Bohrinformation Geologisches Landesamt Hamburg

3 ÖRTLICHE VERHÄLTNISSE UND GEPLANTE BAUMASSNAHMEN

Das "Quartier Baakenhafen" liegt in der östlichen HafenCity am Baakenhafen und erstreckt sich entlang der nördlichen und südlichen Uferlinie des Hafenbeckens. Das Quartier wird im Norden begrenzt durch die Versmannstraße und die Gleisanlagen der Deutschen Bahn AG und im Süden durch die Norderelbe. Im Osten grenzt das "Quartier Elbbrücken" an, welches bis an die Versmannstraße heranreicht.

Gemäß überarbeitetem Masterplan der HafenCity von 2010 ist für das Quartier Baakenhafen überwiegend eine Wohnnutzung vorgesehen.

Vor der Entwicklung des „Quartier Baakenhafen“ lagen die Geländehöhen bei rd. +6 m NHN. Zum Schutz vor Sturmfluten wird das Quartier zukünftig auf hochwassersicheren Warften mit einem Niveau von ca. +8,5 m NHN angelegt. Das vorhandene Gelände wird derzeit entsprechend aufgehöhht. In Teilbereiche ist das planmäßige Niveau bereits hergestellt, in anderen besteht noch die ehemalige GOK oder findet eine Aufhöhung statt.

Das Gelände ist von der ehemaligen Bebauung beräumt. Örtlich sind einerseits noch Oberflächenbefestigungen der alten Hafennutzung und andererseits bereits Oberflächenbefestigungen des geplanten Quartiers vorhanden.

Die Gründungsebene zukünftiger Gebäude wird unter Annahme von bis zu 2 Untergeschossen, wie in der HafenCity üblich, bei etwa +3 m NHN liegen.

4 BAUGRUND UND GEOLOGIE

Das B-Plangebiet HafenCity 13 liegt in der Elbmarsch im Elbeurstromtal. Das Hafengebiet wurde seit Mitte des 19. Jahrhunderts aufgeschüttet und unterlag bis heute der hafentechnischen Nutzung.

Die Schichtenfolge besteht vereinfachend von oben nach unten aus folgenden Böden:

- Geländeaufhöhung aus Sand zwischen ca. +8,5 m NHN und +6 m NHN
- sandige und bindige Auffüllungen z. B. aus Klei oder Schluff in unterschiedlichen Wechsellagen, zum Teil organisch,
- holozäne, organische Weichschichten aus Klei,

- holozäne und pleistozäne Sande.

Der Baugrund ist u. a. in [U4] im Einzelnen beschrieben.

5 BODENLUFTUNTERSUCHUNGEN

5.1 Plan- und Untersuchungsgebiet

Das B-Plangebiet HafenCity 13 erstreckt sich über das Quartier Baakenhafen. Die Grenze des B-Plangebietes gemäß [U2] ist in Anlage 1 dargestellt.

Der Bereich westlich des Liselotte-von-Rantzau-Platzes ist Bestandteil des B-Plangebiets HafenCity 11 und wurde bereits im Jahr 2012 auf Boden-Luft untersucht.

5.2 Auswertung von Altunterlagen

Nach der aktuellen Broschüre der BUE, ehemals BSU [U1], sind zur Abwehr von Gefahren, die aus Methananteilen in der Bodenluft entstehen können, vorsorgliche Gassicherungsmaßnahmen bei Weichschichtmächtigkeiten von $d \geq 2$ m vorzusehen.

Unter dieser Maßgabe wurden die vorliegenden Altunterlagen [U4] und [U5] gesichtet und die Mächtigkeit der natürlichen als auch aufgefüllten Weichschichten ermittelt.

Auf Grundlage dieser Werte wurden die Bereiche mit Mächtigkeiten organischer Weichschichten ≥ 2 m und < 2 m im Lageplan der Anlage 1 zeichnerisch gekennzeichnet.

5.3 Festlegung Bohransatzpunkte

Bei den Investorenflächen Nr. 102, 105 und 108, die sich unmittelbar am Versmannkai befinden, handelt es sich um künstlich aufgespültes Gelände. In diesem Bereich sind daher keine oder nur gering mächtige Weichschichten (< 2 m) vorhanden. Im Untergrund der Investorenflächen 112, 114, 116 und 118, im Bereich der ehemaligen Umfahrung Versmannstraße, sind ebenfalls keine relevanten Weichschichtmächtigkeiten vorhanden. In diesen Bereichen ist gemäß [U1] eine Untersuchung der Bodenluft entbehrlich. Die Bodenluftuntersuchungen beschränken sich auf die Flächen mit Weichschichtmächtigkeiten von ≥ 2 m.

Die Flächen der geplanten Straßen, Plätze und Parks sowie die vorhandene Wasserfläche des Baakenhafens wurden dabei ausgespart.

Das Bohrraster der Bodenluftmessstellen wurde entsprechend [U1] zu 40 m bis 50 m gewählt. In Anlage 1 sind die Bodenluftmessstellen (BL) dargestellt. Die BL 1 bis 10 beziehen sich auf den Bereich nördlich des Baakenhafens zwischen Versmannstraße und Versmannkai und die BL 11 bis 16 auf den Bereich südlich des Baakenhafens. Die BL 17 bis BL 25 beziehen sich auf die östlichen Investorenflächen zwischen U-Bahn-Trasse und Baakenwerderstraße. Die BL 26 wurde im bereits verfüllten, östlichen Abschnitt des Baakenhafens angeordnet.

Die BL 2, BL 4, BL 6 und BL 8 sowie die BL 11 bis BL 16 befinden sich auf Flächen mit Kampfmittelverdacht. Die Aufschlussarbeiten wurden daher von einer Fachkraft gemäß § 20 Sprengstoffgesetz begleitet.

5.4 Baugrundaufschlüsse

Von der Firma Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH, Reinbek, wurden in der Zeit vom 01.11. bis 10.11.2016 insgesamt 24 Rammkernsondierungen mit $d = 60$ mm bis in Tiefen von 7 m und 10 m unter Ansatzpunkt abgeteuft.

Die Herstellung erfolgte im Auftrag der BUE auf Grundlage des "Leistungsvertrag für Bohr-, Sondier- und Messstellenarbeiten auf kontaminierten Standorten". Die Einweisung der Bohrfirma und die örtliche Überwachung der Bohrarbeiten erfolgten durch IGB.

Aufgrund von Hindernissen im Baugrund musste die BL 19 einmal und die BL 11 mehrfach umgesetzt werden. Die BL 19A und BL 21 wurden aufgrund von Hindernissen nicht bis zur geplanten Endteufe ausgeführt und wurden bei 6,5 m bzw. 3,8 m Tiefe abgebrochen. Die geplanten Bohransatzpunkte mussten zum Teil der Örtlichkeit (Baustellenbetrieb, Materiallagerflächen, Halden, Baugruben) angepasst und versetzt werden. Der geplante Ansatzpunkt der BL 4 musste nach Osten verschoben und auf die BL 6 musste verzichtet werden. Der Auffüllungsbereich des östlichen Hafenbeckens war mit Bohrggerät nicht befahrbar, so dass auch die BL 26 entfallen ist.

Die Lage der ausgeführten BL ist in Anlage 1 dargestellt. Die Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile sind in [A1] zu ersehen.

Die Oberkante der Weichschichten wurde in Tiefen von 1,5 m bis 6,8 m unter Ansatzpunkt angetroffen. Die Gesamtmächtigkeit der erkundeten Weichschichten betrug zwischen 1,5 m und 5 m, wobei bis in Tiefen von 5 m bis 9 m aufgefüllte Weichschichten anstanden. In sieben Rammkernsondierungen wurden bis zur Endteufe keine Weichschichten oder nur in geringer Mächtigkeit von < 0,5 m erkundet.

Grundwasser wurde in Tiefen von rd. 2 m bis 9 m unter GOK angebohrt.

Zur Stützung des Bohrloches wurden die Rammkernsondierungen innerhalb der anstehenden, rolligen Böden temporär als 2"-Rammpegel ausgebaut. Die Ausbautiefe betrug zwischen rd. 1 m bis zu 6 m. Nach Abschluss der Bodenluftmessungen wurden die Rammpegel gezogen und die Bohrlöcher verfüllt.

5.5 Bodenluftmessungen

Die Bodenluftmessungen wurden im Auftrag der BUE von der BGU - Büro für Geologie und Umwelt -, Ingenieurgesellschaft Kruse & Co. mbH, im Zeitraum vom 02.11. bis zum 10.11.2016 ausgeführt. Die Messungen wurden begleitend zu den Rammkernsondierungen in den temporär verfilterten BL vorgenommen. Als Messgerät diente das GfG Polytector II, G750. Weitere Angaben zum Messgerät, Typ der Messsonde und Umweltbedingungen sind [A2] zu entnehmen.

Die maximale Entnahmetiefe betrug zwischen 1,0 m und 6,2 m unter Ansatzpunkt.

In den Messprotokollen [A2] sind die Gehalte an Sauerstoff, Methan und Kohlendioxid in Vol.-% über den Messzeitraum von 20 Minuten tabellarisch angegeben. Der Förderstrom betrug 2,0 l/min. In Anlage 2 sind die Maximalkonzentrationen und in Anlage 3 die Endkonzentrationen an CH₄ lagemäßig dargestellt.

In den folgenden BL wurde über den gesamten Messzeitraum kein Methan gemessen: BL 1, BL 2, BL 4 bis BL 7 (BL 6 ist entfallen), BL 10, BL 12, BL 13, BL 15 bis BL 19A, BL 21 und BL 23 bis BL 25.

Bei den BL 3, BL 8 wurden zu Beginn geringe CH₄-Werte von 0,5 Vol.-% bis 1,5 Vol.-% gemessen, die jeweils nach 10 min. bis 20 min. auf 0 Vol.-% Endkonzentration absanken.

Die BL 11 F und BL 14 wiesen zu Beginn der Messungen kein Methan auf, jedoch eine sehr geringe Endkonzentration von 0,5 Vol.-% bis 1,0 Vol.-% Methan nach 20 Minuten (Investorenflächen 111 und 115 südlich des Baakenhafens). Bei den BL 20 und BL 22 wurde konstant eine geringe Methan-Konzentration 1,0 Vol.-% gemessen (Investorenfläche 120b im Osten des B-Plangebietes).

Erhöhte Methan-Gehalte wurden mit 2,0 Vol.-% bei Messbeginn bei der BL 9 gemessen, die nach 10 Minuten Messdauer sogar auf 5,5 Vol.-% anstiegen.

5.6 Bewertung

Die End-Konzentrationen an Methan in der Bodenluft ist im gesamten Untersuchungsgebiet mit 0 bis maximal 1,0 Vol.-% gering bis sehr gering und liegt deutlich unterhalb der unteren Explosionsgrenze (UEG ca. 4,5 Vol.-%).

Auch die Maximalgehalte an CH₄ in der Bodenluft, die während der Untersuchungen gemessen wurden, liegen alle unterhalb der UEG.

Nur in der BL 9 im nordöstlichen Bereich des B-Plangebietes (Investorenfläche 106) an der Versmannstraße wurden erhöhte Gehalte oberhalb der UEG von 5,5 Vol.-% nachgewiesen.

IGB Ingenieurgesellschaft mbH



ANLAGENVERZEICHNIS

- [A 1] Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse
Bohrung BS 01 bis BS 25, Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungs-
gesellschaft mbH, Reinbek, 01. bis 09.11.2016
- [A 2] Messprotokolle Bodenluft
Anlage 2016-1801 / 1.1 bis 1.25 BGU – Büro für Geologie und Umwelt - Inge-
nieurgesellschaft Kruse & Co. mbH, Hamburg 02. bis 10.11.2016
- Anlage 1 Lageplan Untergrundaufschlüsse und Bodenluftmessstellen mit Mächtigkeiten
organischer Weichschichten
- Anlage 2 Ergebnisse Bodenluftmessungen 11/2016 Max-Werte
- Anlage 3 Ergebnisse Bodenluftmessungen 11/2016 End-Konzentration

HafenCity Hamburg

Quartier Baakenhafen / Quartier Elbbrücken

B-Plangebiet HafenCity 13

Bodenluftuntersuchungen

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

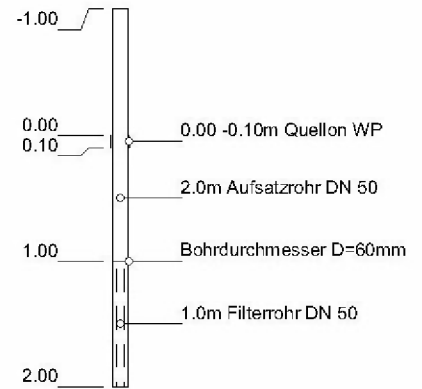
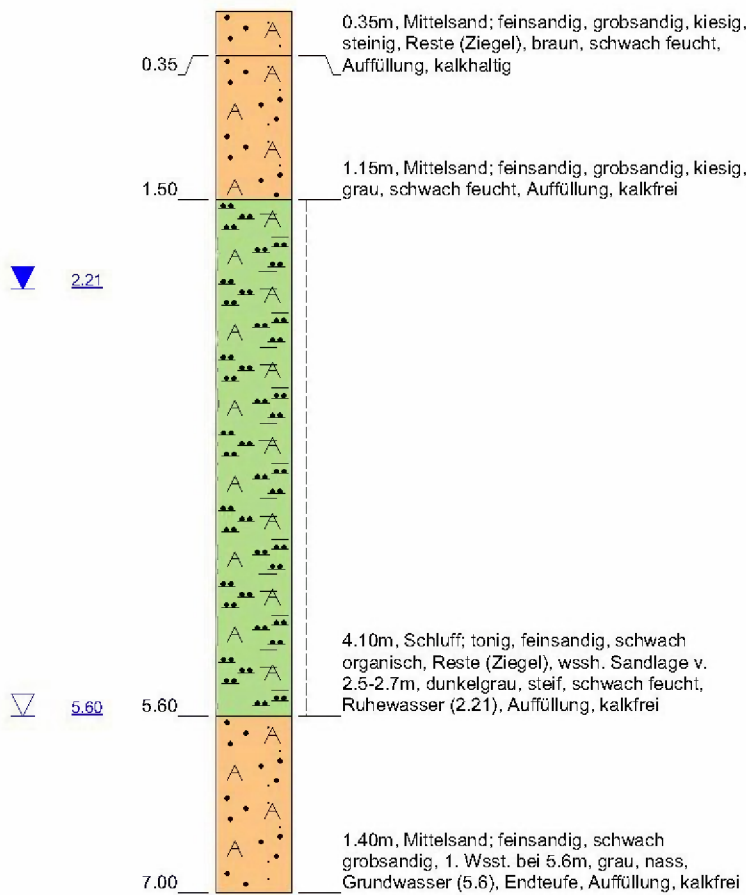
Bohrung BS 1 bis BS 25

Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH, Reinbek, 01. bis 09.11.2016

(64 Seiten)

BS 01

GOK: 5.50 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 01

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567574.190

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5935051.290

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 5.50 mNN

Datum: 08.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 7.00 m

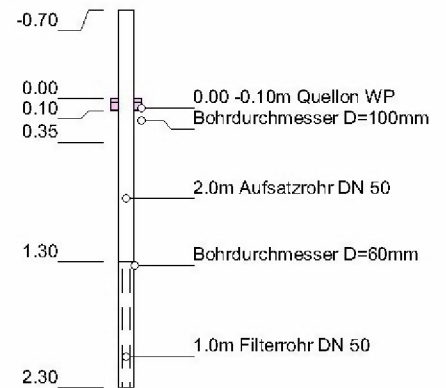
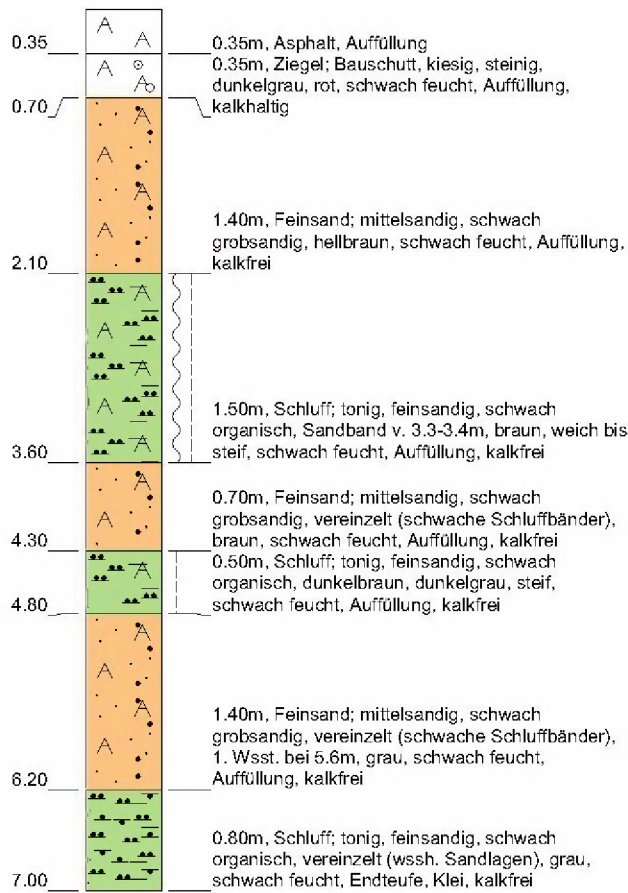
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 02

GOK: 6.10 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 02		
Auftraggeber:	BUE Hamburg, U 2505	Rechtswert:	3567593.510
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5935013.790
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	6.10 mNN
Datum:	07.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 7.00 m

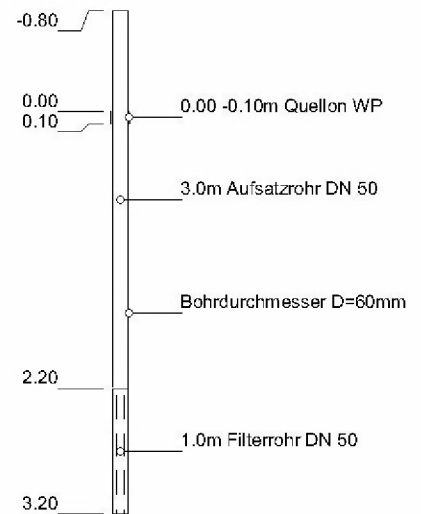
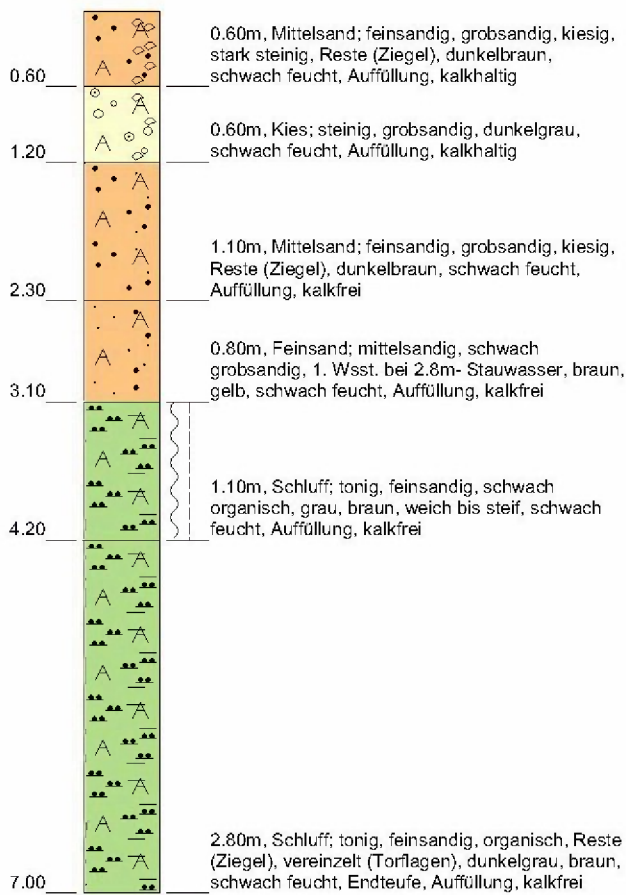
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
 Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 03

GOK: 5.70 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 03

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567627.320

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5935037.070

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 5.70 mNN

Datum: 08.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 7.00 m

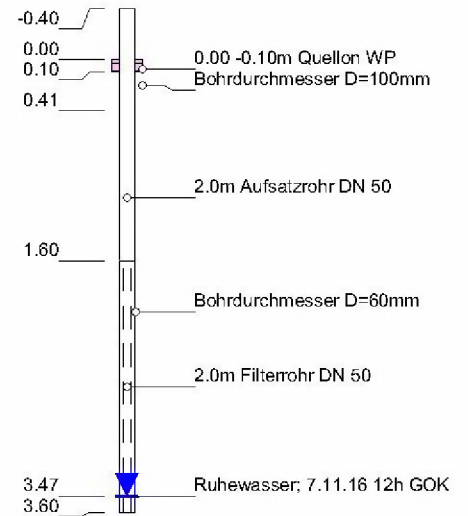
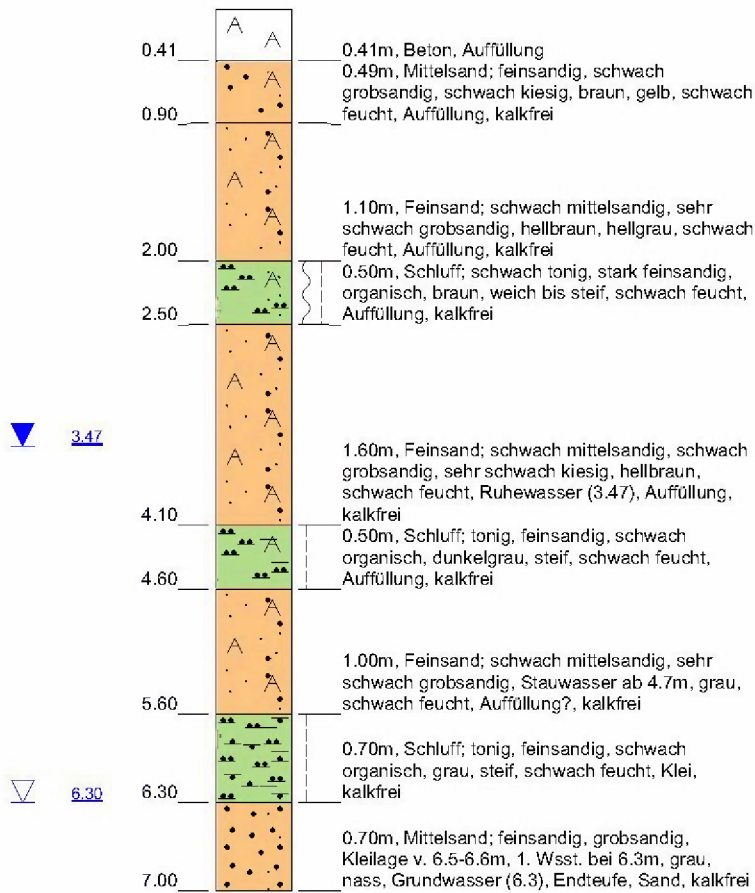
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 04

GOK: 5.80 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 04

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567671.970

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934986.400

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 5.80 mNN

Datum: 07.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 7.00 m

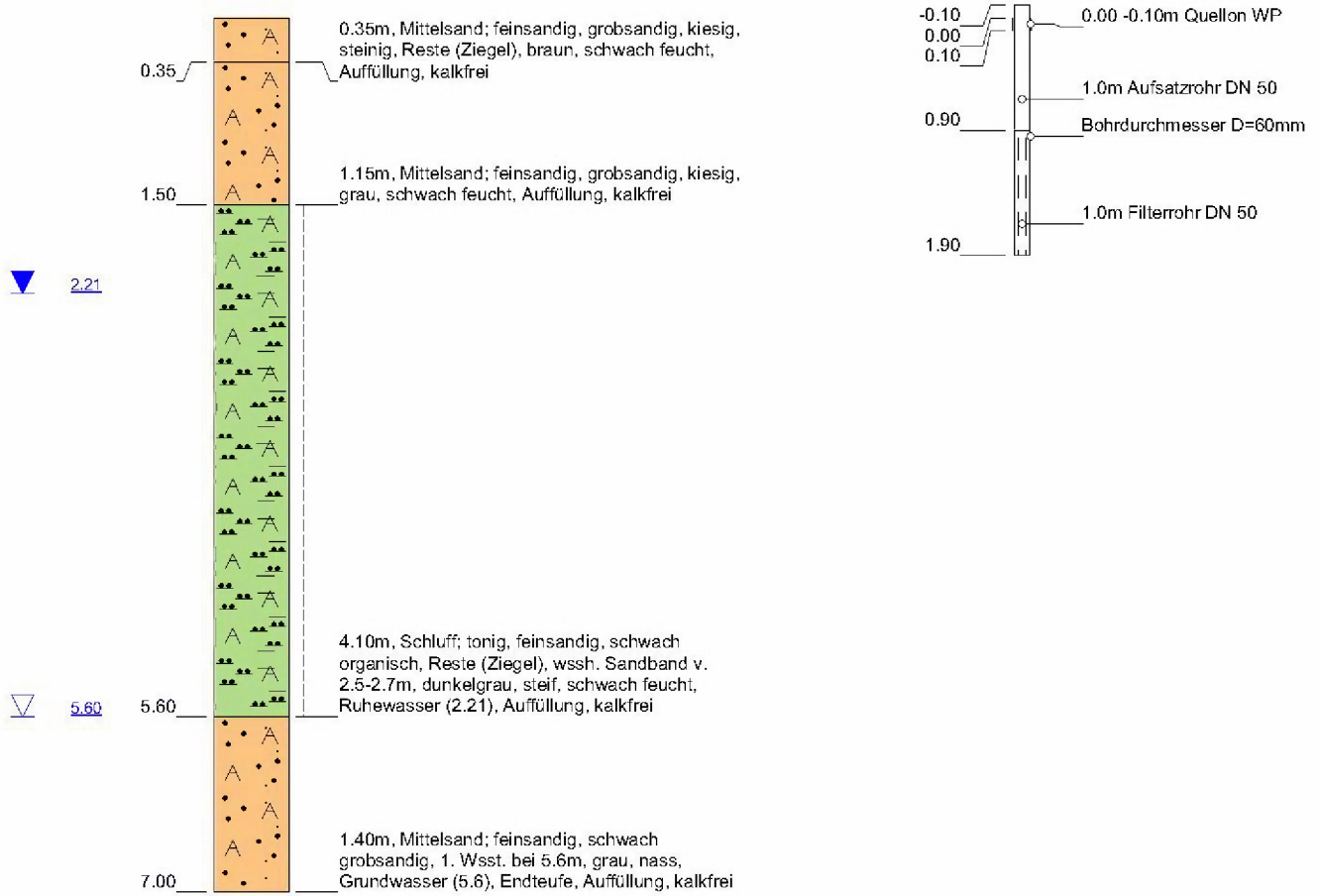
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
 Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 05

GOK: 5.50 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 05		
Auftraggeber:	BUE Hamburg, U 2505	Rechtswert:	3567670.790
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5935025.430
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	5.50 mNN
Datum:	08.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 7.00 m

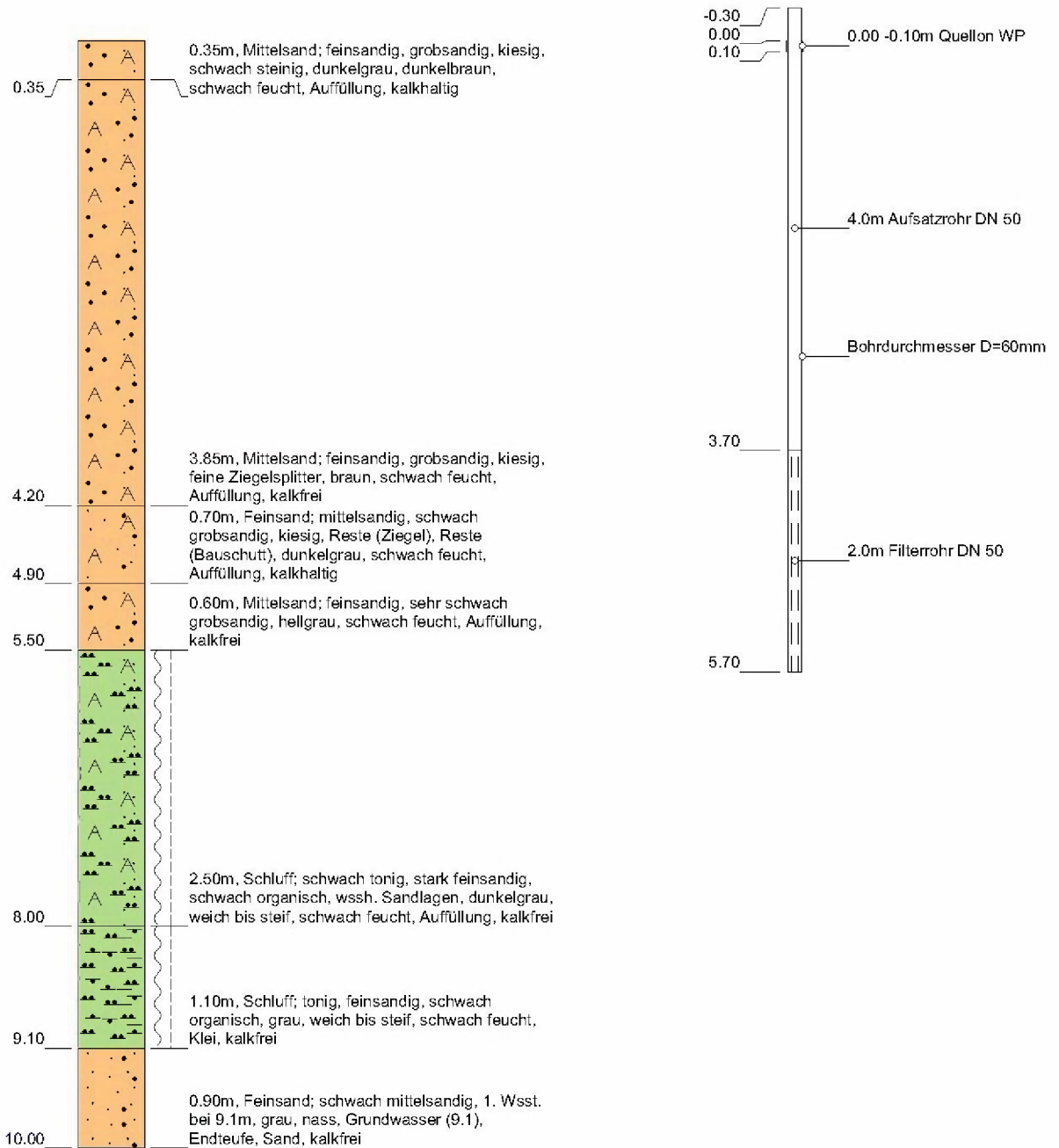
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 07

GOK: 5.50 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 07		
Auftraggeber:	BUE Hamburg, U 2505	Rechtswert:	3567749.630
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5935002.870
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	5.50 mNN
Datum:	09.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 10.00 m

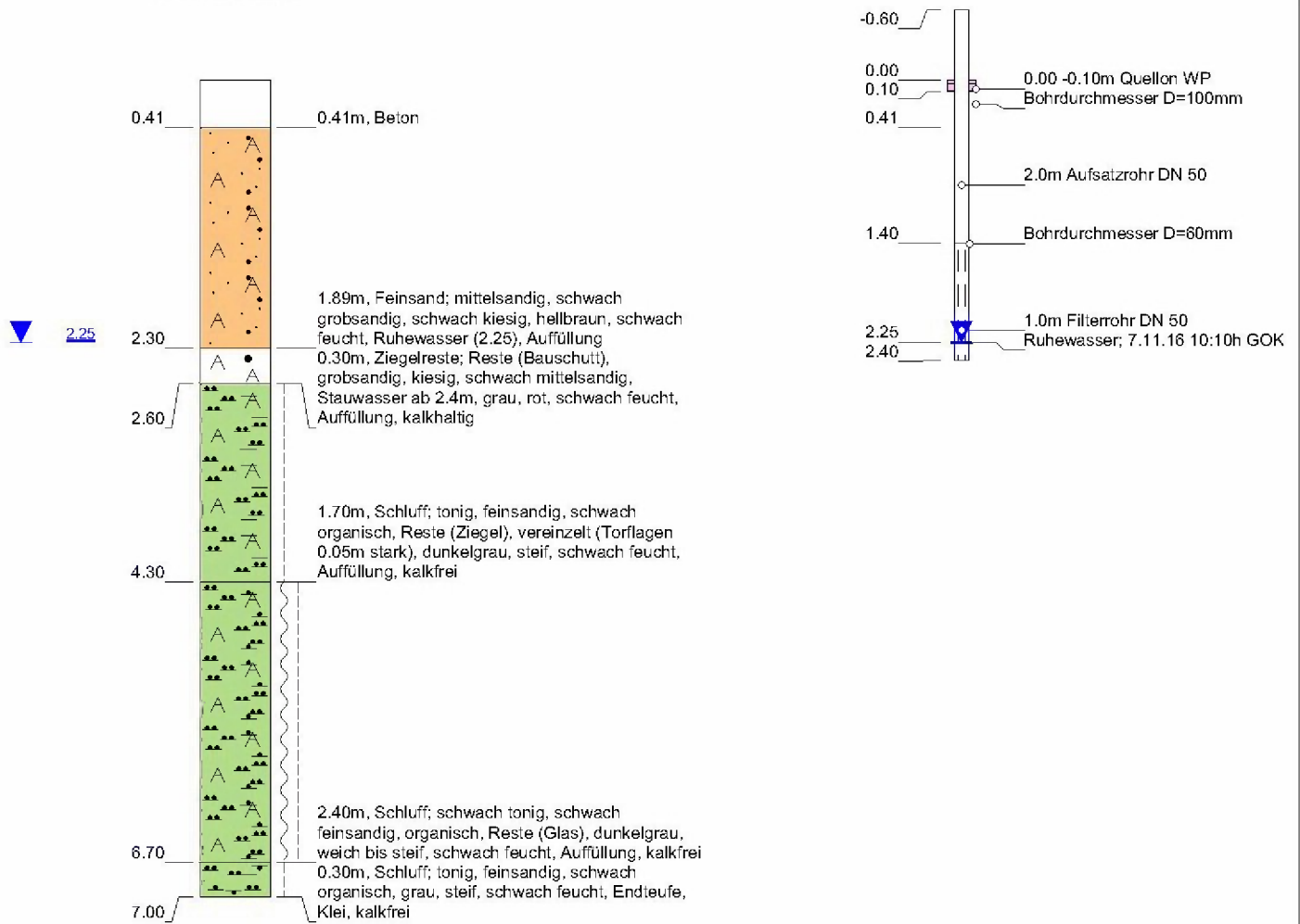
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 08

GOK: 5.00 mNN



Höhenmaßstab: 1:60 Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 08	
Auftraggeber:	BUE Hamburg, U 2505
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH
Bearbeiter:	
Datum:	07.11.2016
	Anlage 1
Rechtswert:	3567759.720
Hochwert:	5934968.150
Ansatzhöhe:	5.00 mNN
Endtiefe:	7.00 m

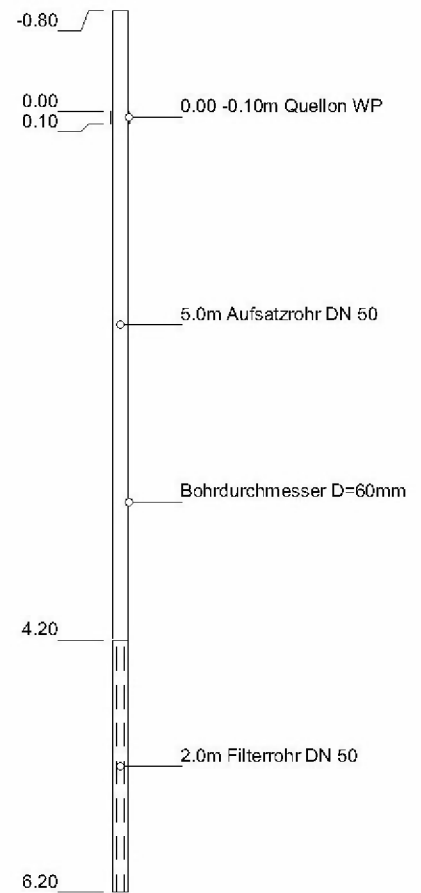
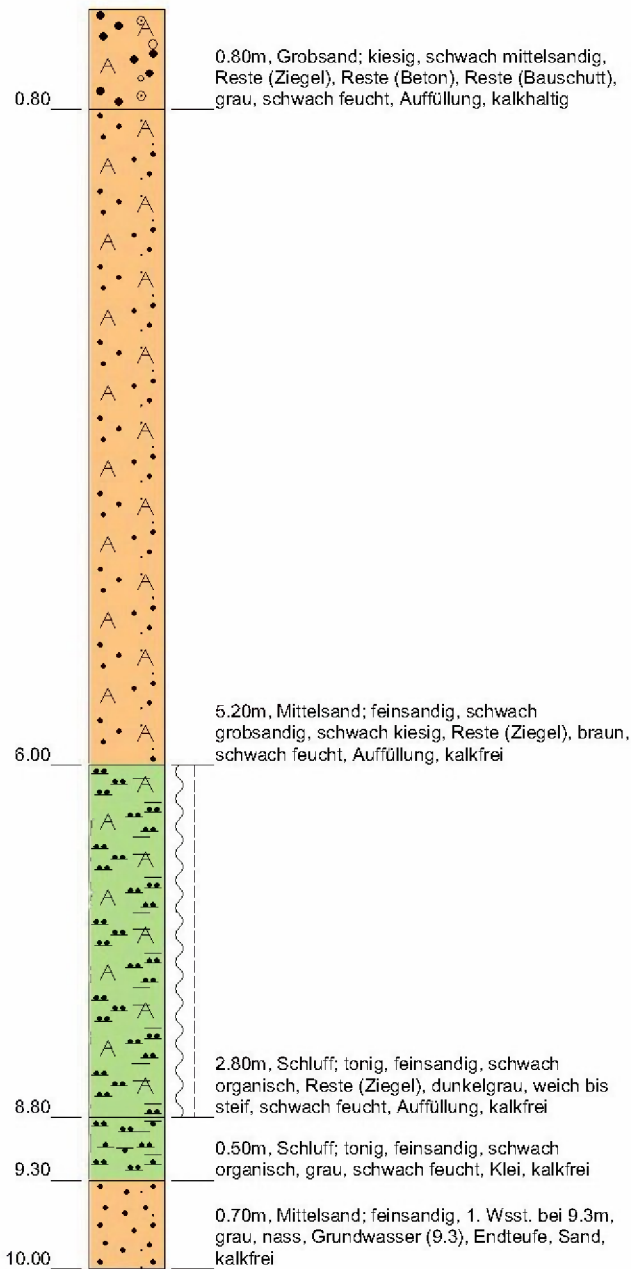
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 09

GOK: 8.60 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 09		
Auftraggeber:	BUE Hamburg, U 2505	Rechtswert:	3567820.450
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5934950.930
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	8.60 mNN
Datum:	10.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 10.00 m

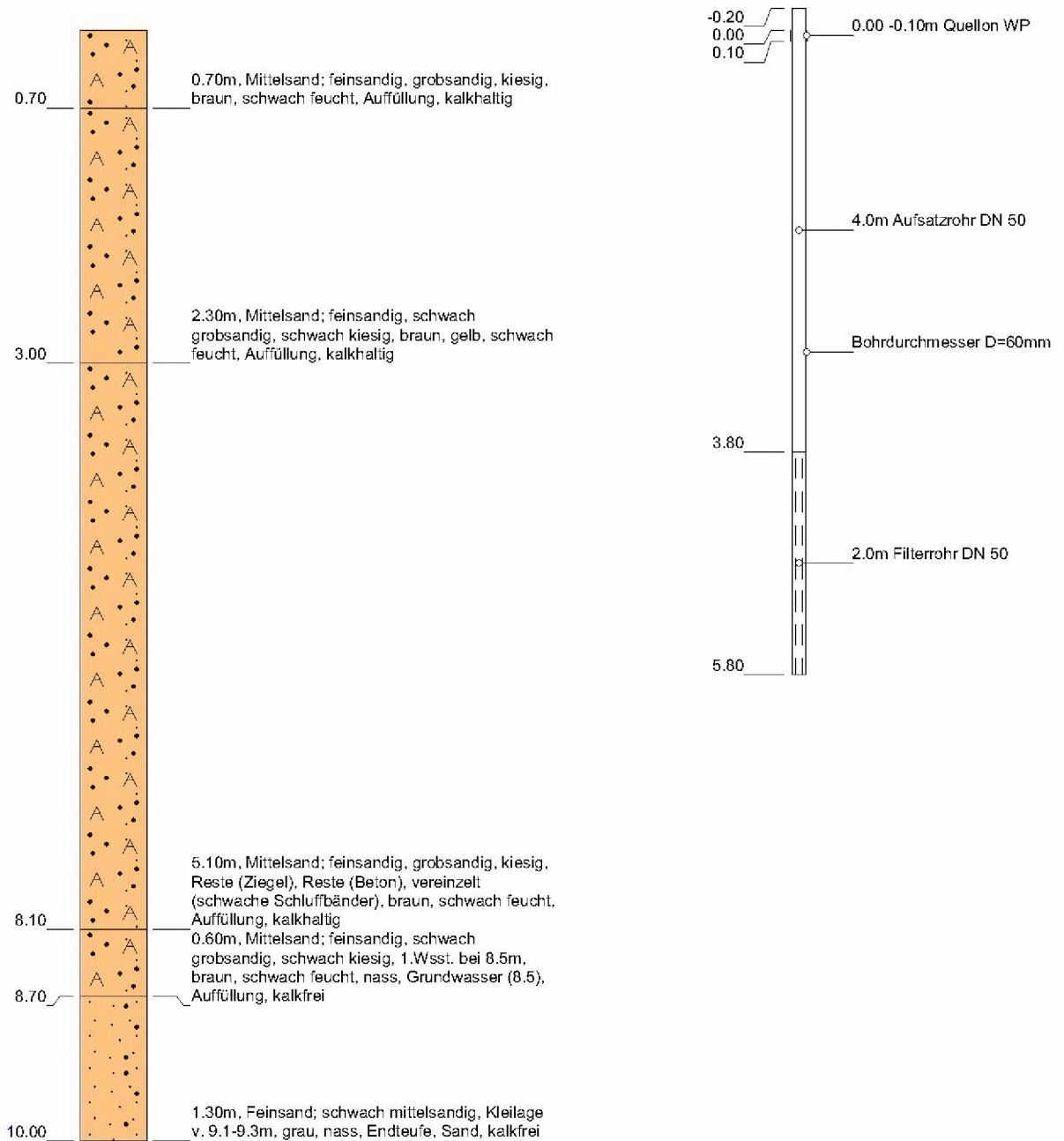
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 10

GOK: 8.50 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 10	
Auftraggeber: BUE Hamburg	Rechtswert: 3567807.440
Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert: 5934917.730
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 8.50 mNN
Datum: 03.11.2016	Anlage 1 Endtiefe: 10.00 m

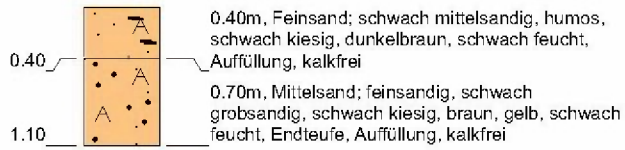
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 11/11-A/11-B/11-C

GOK: 8.40 mNN



Höhenmaßstab: 1:60 — Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 11/11-A/11-B/11-C		
Auftraggeber:	BUE Hamburg	Rechtswert:	3567483.380
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5934836.170
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	8.40 mNN
Datum:	02.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 1.10 m

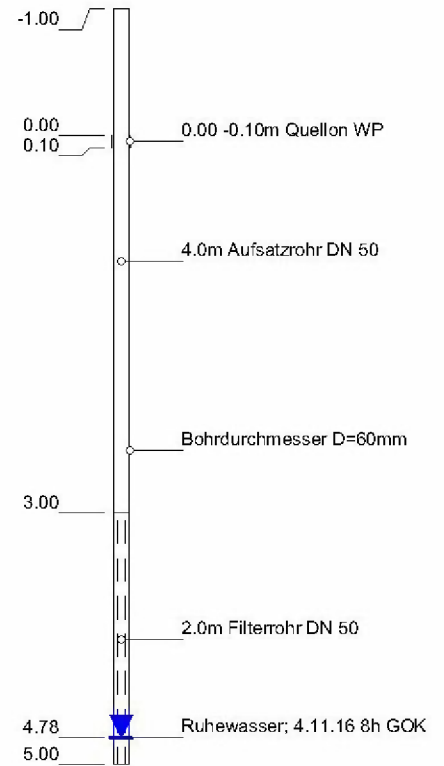
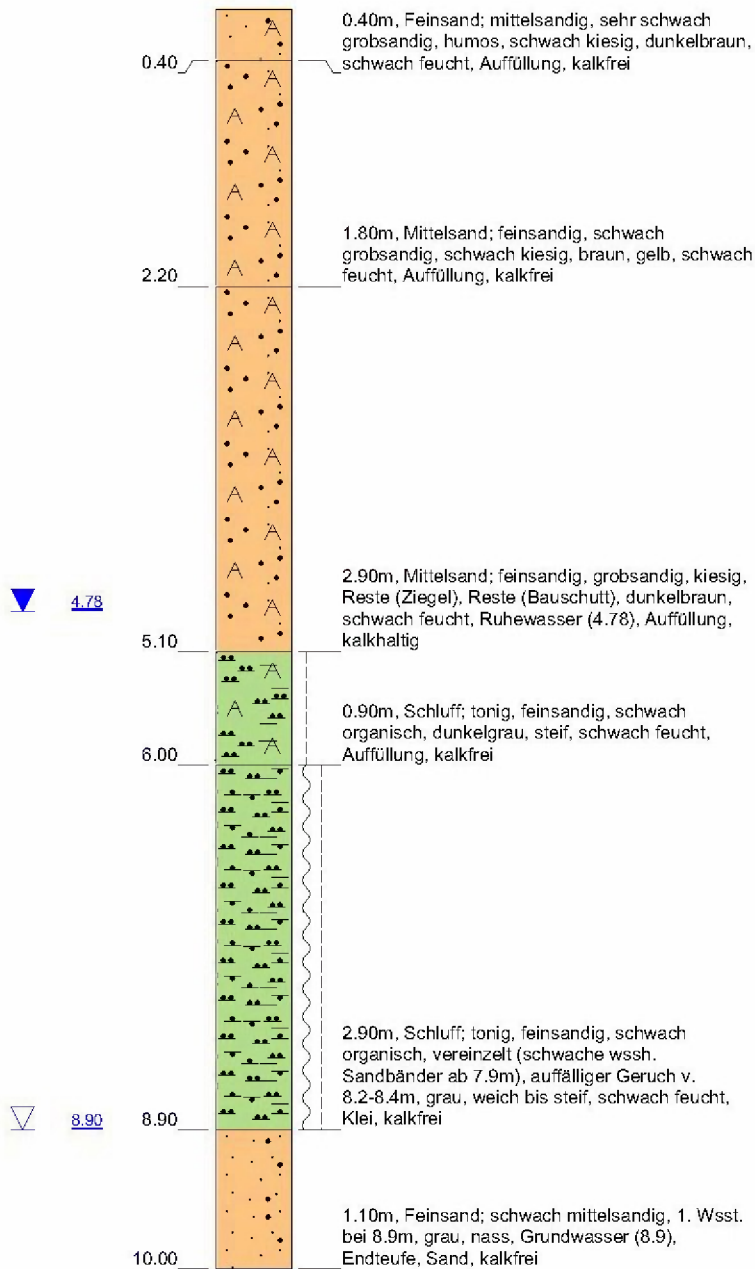
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 11F

GOK: 8.40 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 11F

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567483.380

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934836.170

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 8.40 mNN

Datum: 04.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 10.00 m

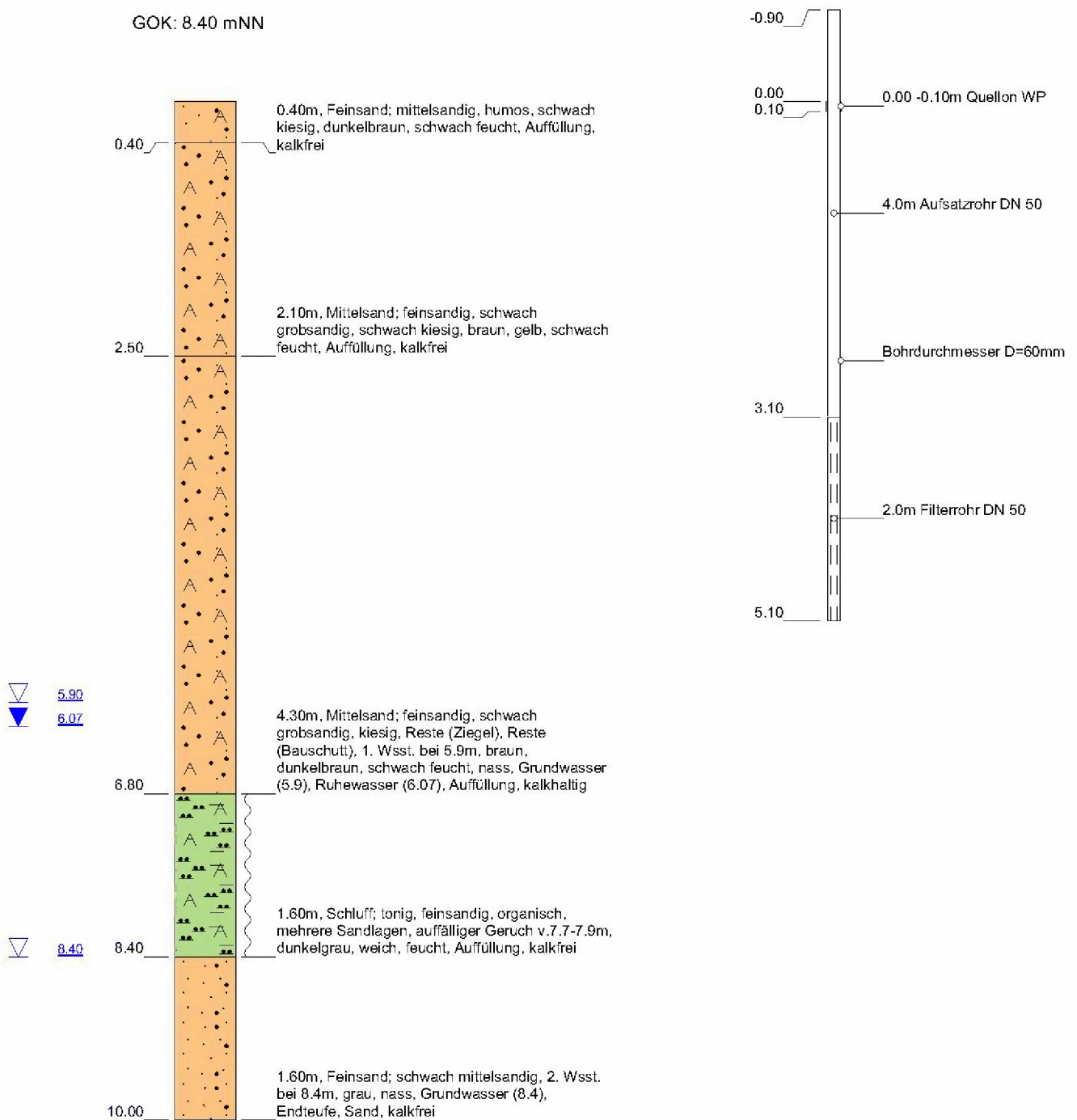
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 12

GOK: 8.40 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 12

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567525.620

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934817.460

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 8.40 mNN

Datum: 04.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 10.00 m

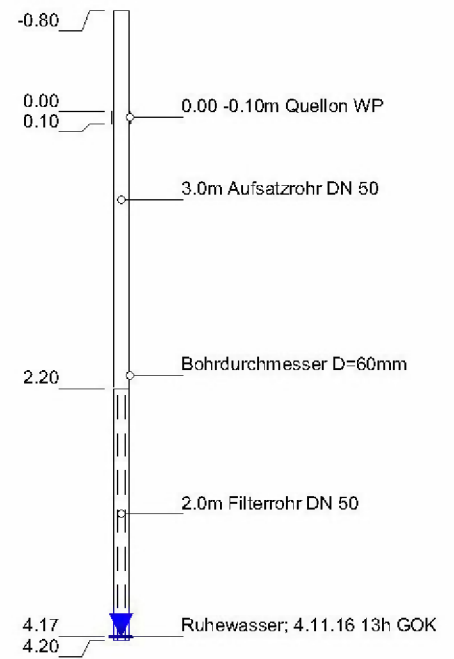
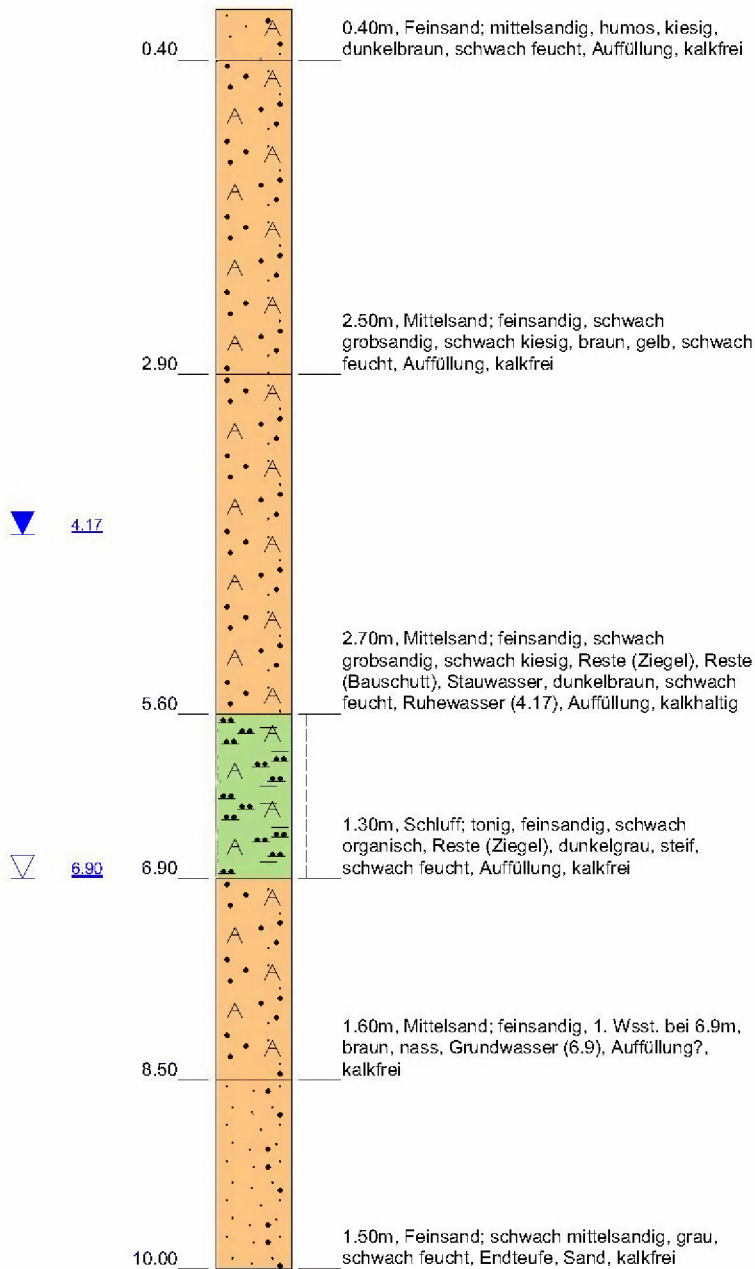
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 13

GOK: 8.20 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 13

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567553.720

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934811.720

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 8.20 mNN

Datum: 04.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 10.00 m

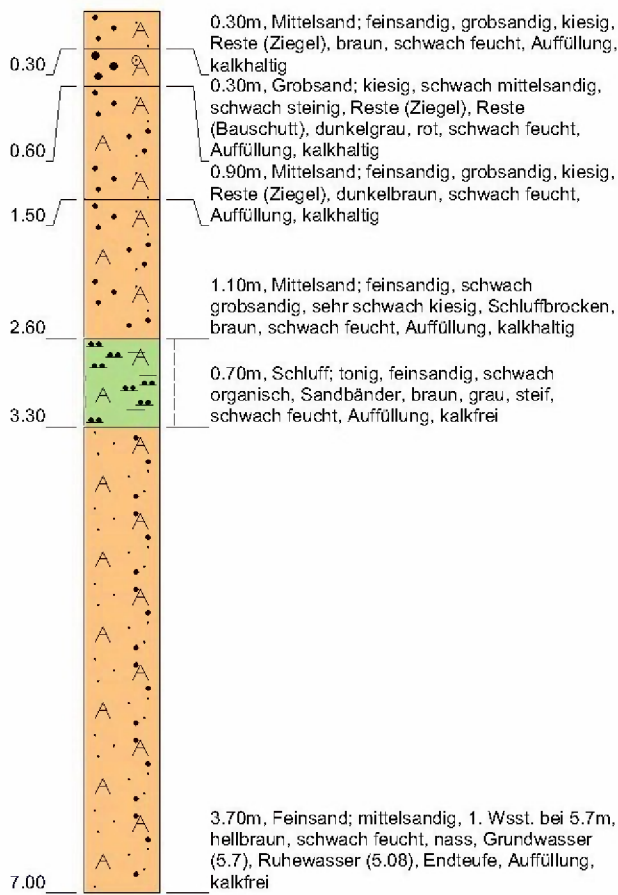
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

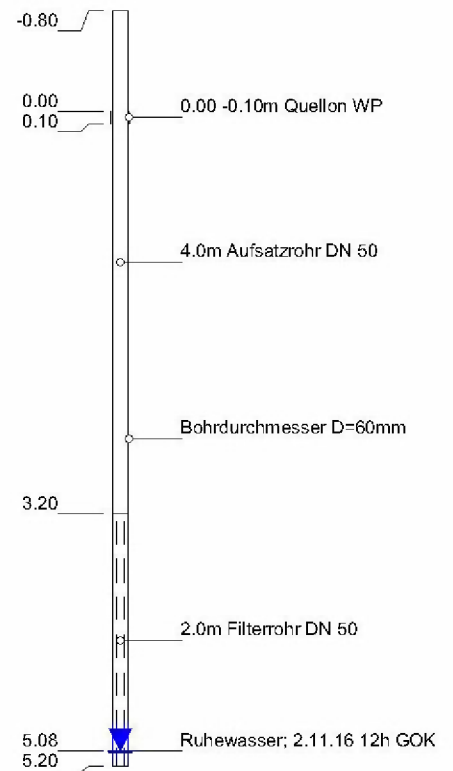
BS 14

GOK: 5.00 mNN



▼ 5.08

▽ 5.70



Höhenmaßstab: 1:60 Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 14	
Auftraggeber:	BUE Hamburg
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH
Bearbeiter:	
Datum:	02.11.2016
Anlage 1	
Rechtswert:	3567633.470
Hochwert:	5934786.740
Ansatzhöhe:	5.00 mNN
Endtiefe:	7.00 m

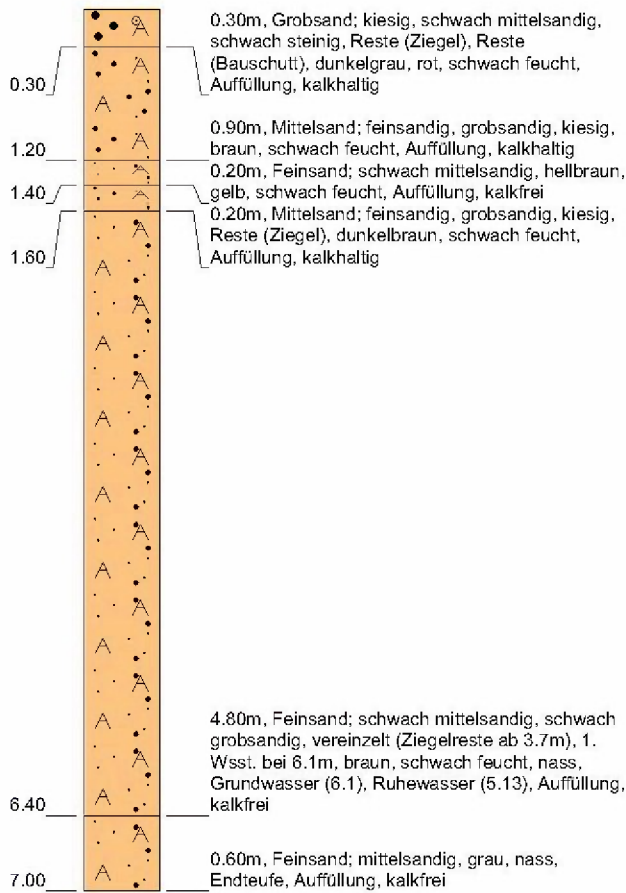
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

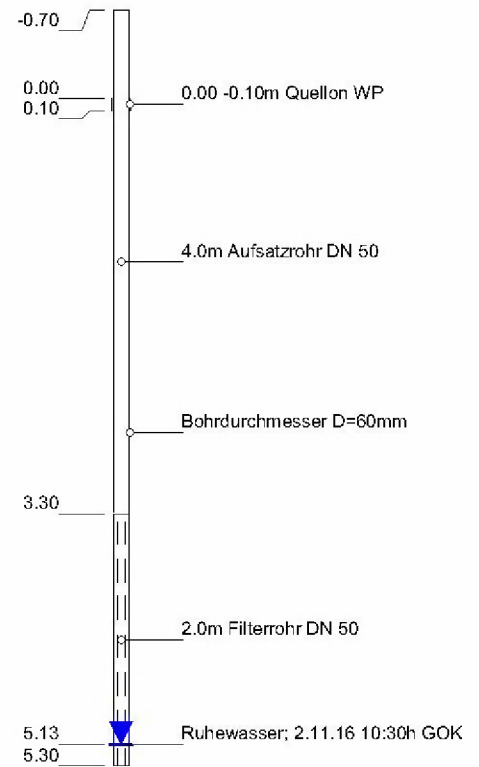
BS 15

GOK: 5.00 mNN



▼ 5.13

▽ 6.10



Höhenmaßstab: 1:60 — Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 15	
Auftraggeber: BUE Hamburg	Rechtswert: 3567668.580
Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert: 5934772.230
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 5.00 mNN
Datum: 02.11.2016	Anlage 1 Endtiefe: 7.00 m

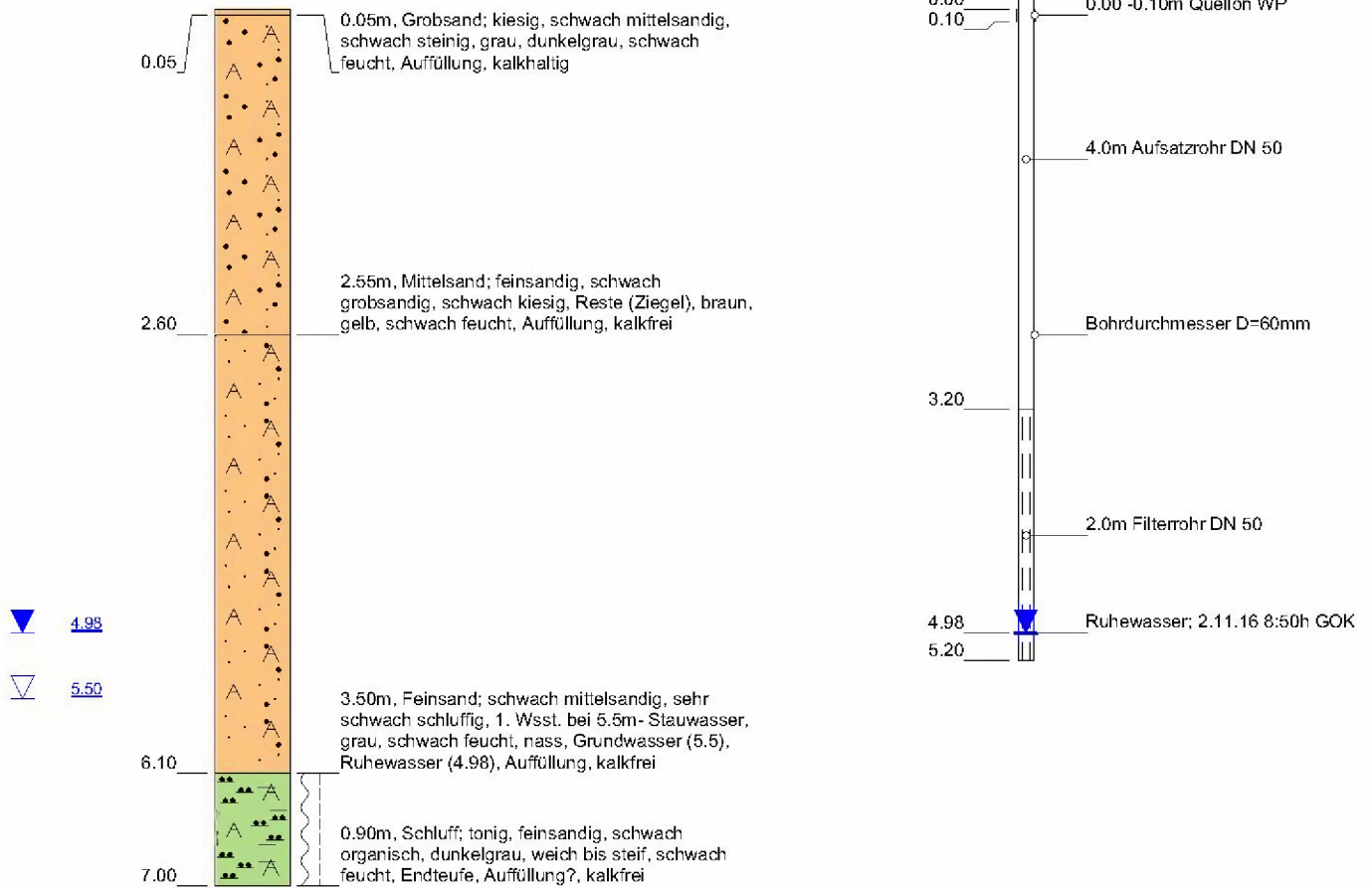
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 16

GOK: 5.40 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 16

Auftraggeber: BUE Hamburg

Rechtswert: 3567717.440

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934752.020

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 5.40 mNN

Datum: 02.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 7.00 m

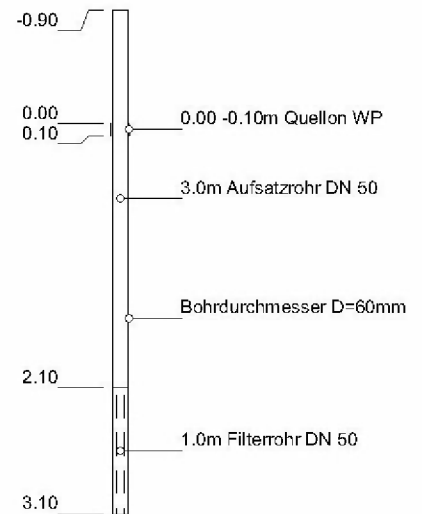
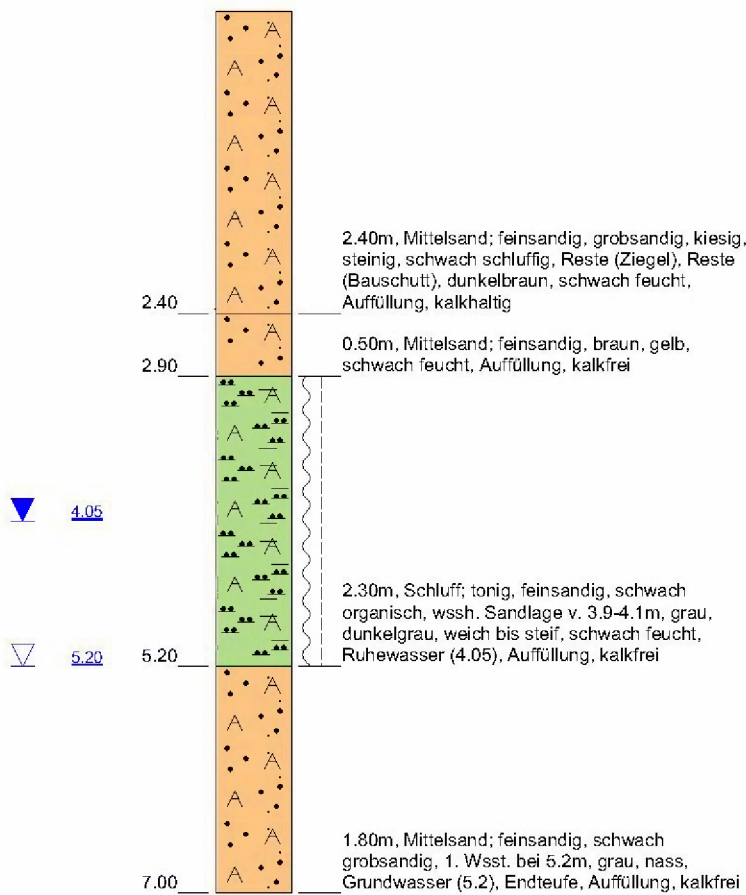
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 17

GOK: 4.80 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 17	
Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505	Rechtswert: 3567791.850
Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert: 5934704.150
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 4.80 mNN
Datum: 09.11.2016	Anlage 1 Endtiefe: 7.00 m

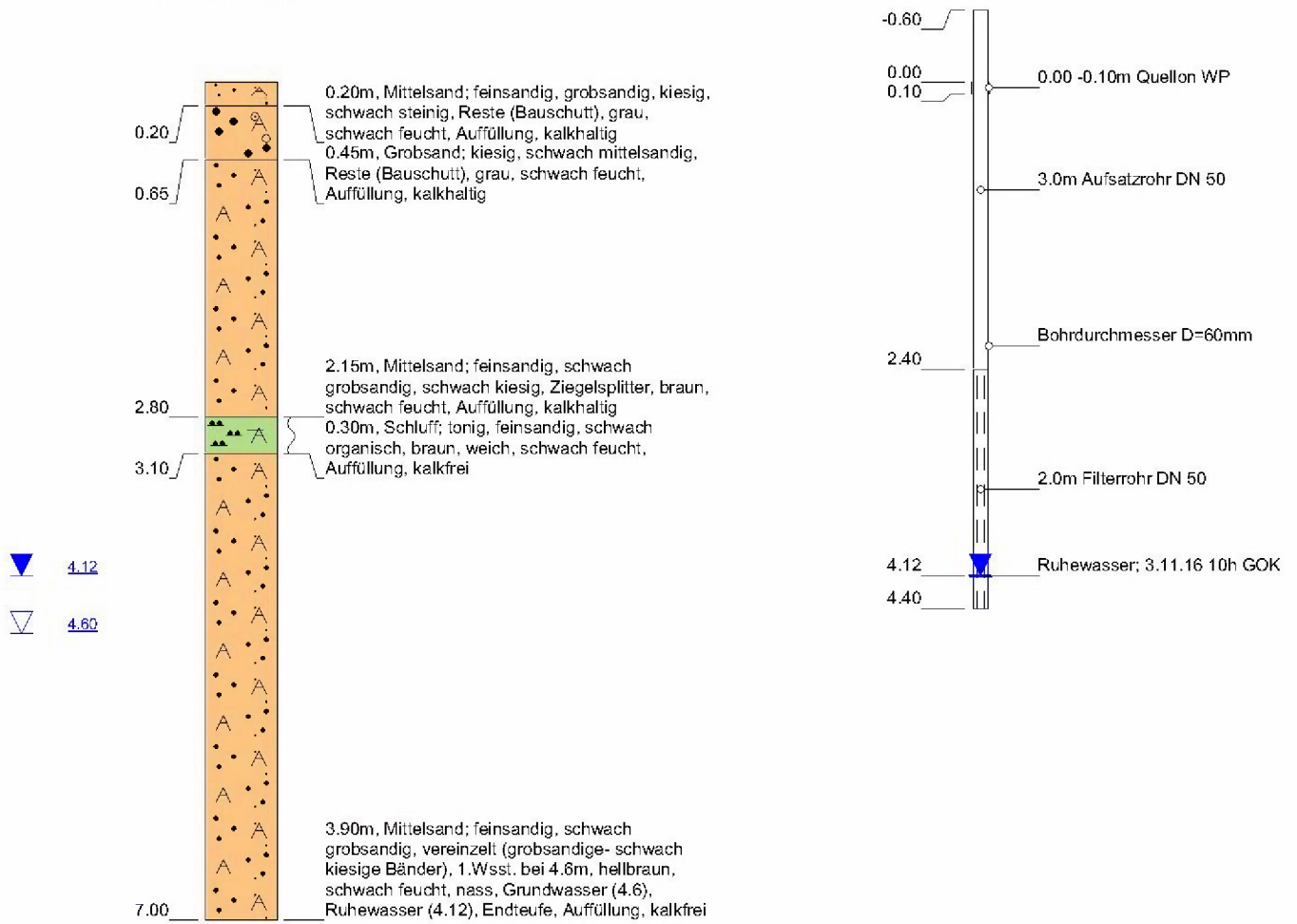
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 18

GOK: 4.80 mNN



Höhenmaßstab: 1:60 Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 18	
Auftraggeber:	BUE Hamburg
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH
Bearbeiter:	
Datum:	03.11.2016
Anlage 1	
Rechtswert:	3567778.790
Hochwert:	5934674.210
Ansatzhöhe:	4.80 mNN
Endtiefe:	7.00 m

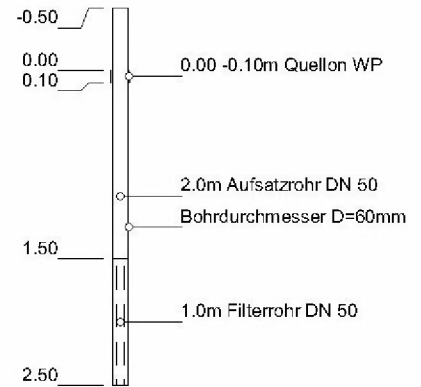
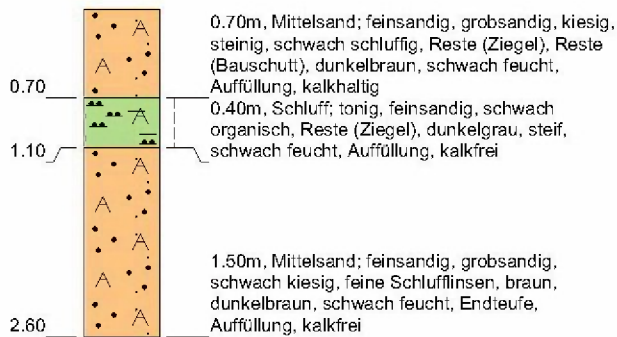
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 19

GOK: 4.70 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 19

Auftraggeber: BUE Hamburg, U 2505

Rechtswert: 3567819.430

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934676.510

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 4.70 mNN

Datum: 09.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 2.60 m

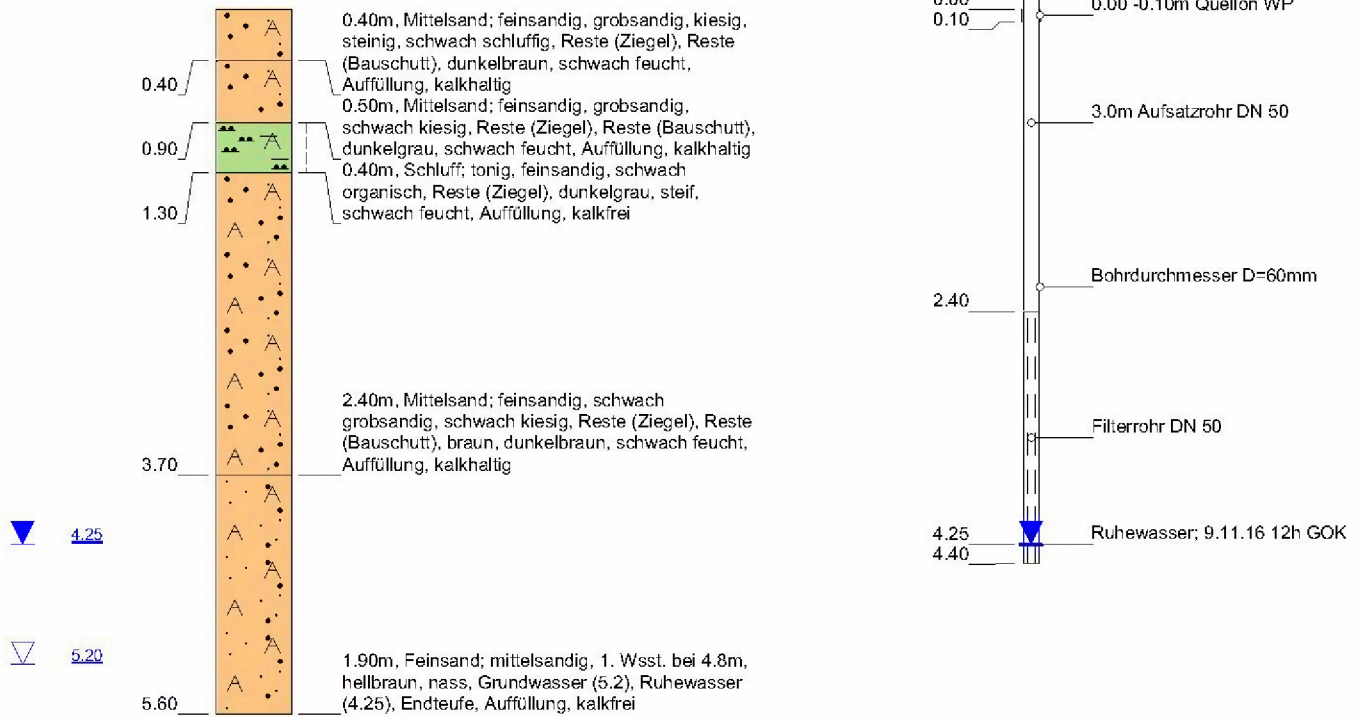
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 19-A

GOK: 4.70 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 19-A		
Auftraggeber:	BUE Hamburg, U 2505	Rechtswert:	3567817.390
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5934678.720
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	4.70 mNN
Datum:	09.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 5.60 m

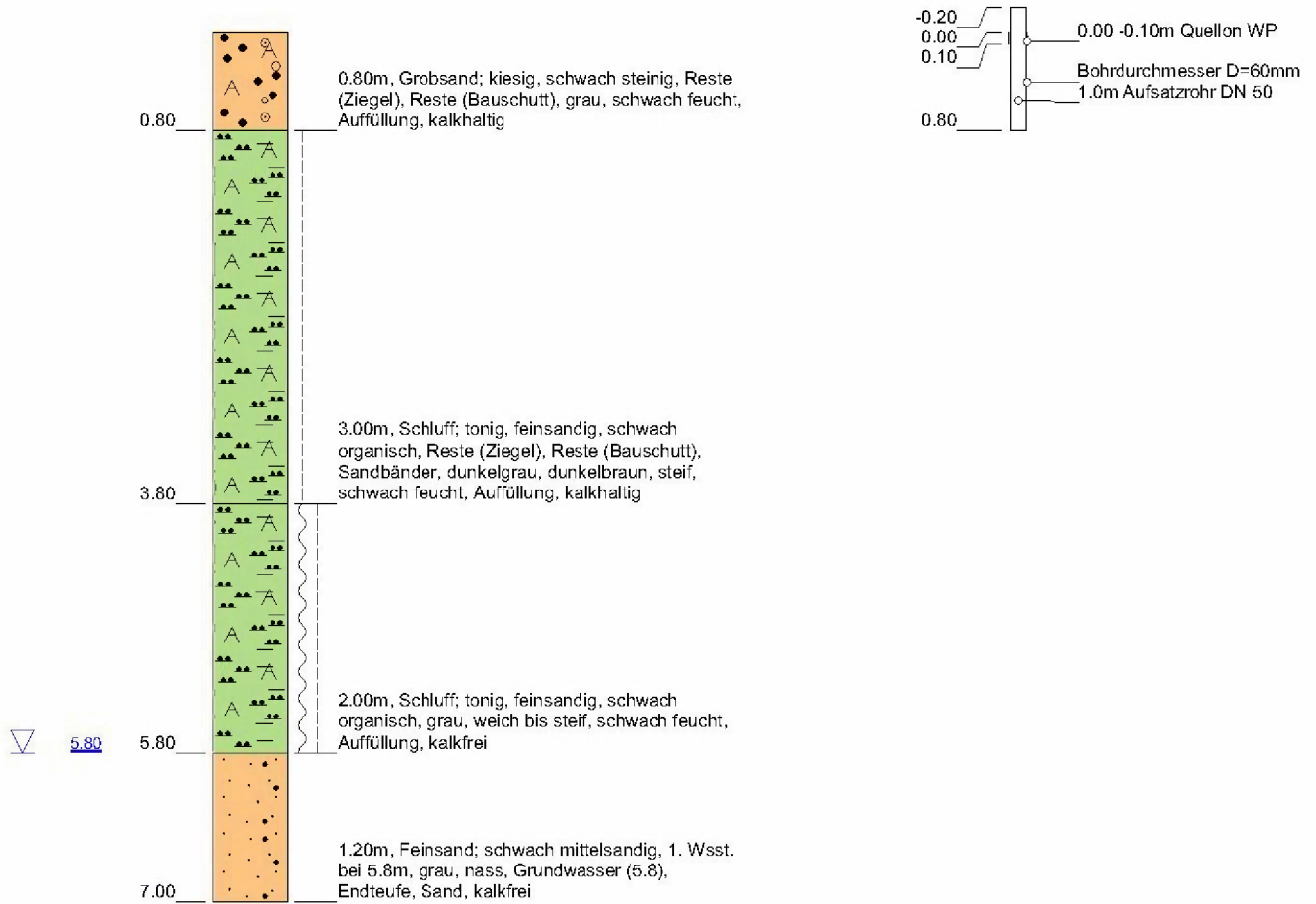
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 20

GOK: 4.80 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 20		
Auftraggeber:	BUE Hamburg	Rechtswert:	3567842.430
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5934713.130
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	4.80 mNN
Datum:	03.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 7.00 m

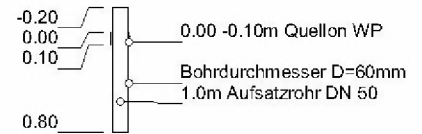
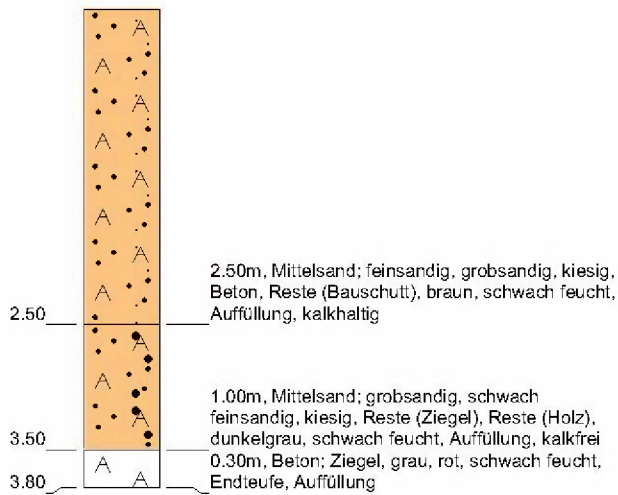
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 21

GOK: 5.20 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 21

Auftraggeber: BUE Hamburg

Rechtswert: 3567815.250

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934778.150

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 5.20 mNN

Datum: 04.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 3.80 m

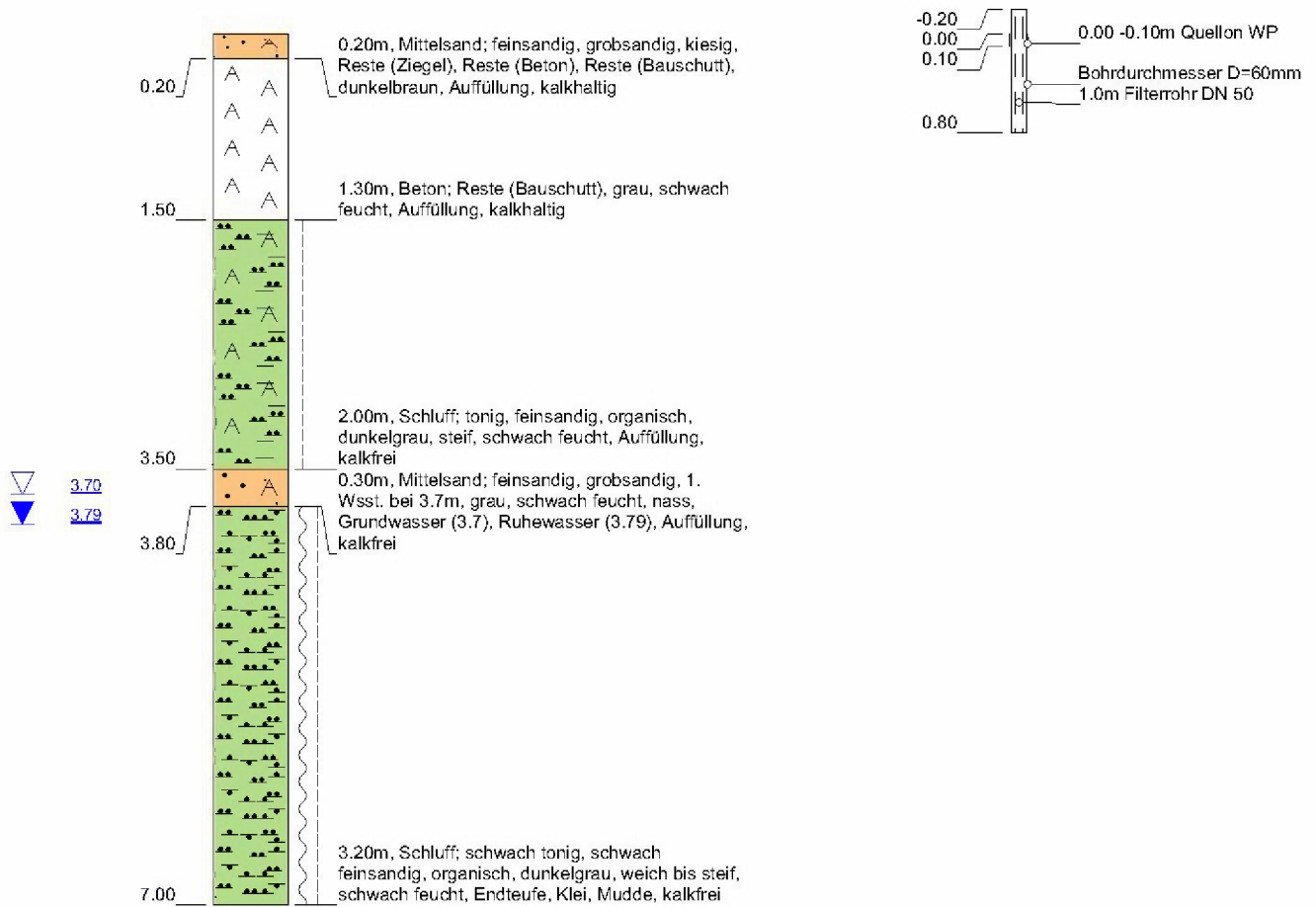
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 22

GOK: 5.70 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt:	HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305		
Bohrung:	BS 22		
Auftraggeber:	BUE Hamburg	Rechtswert:	3567884.060
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert:	5934765.840
Bearbeiter:		Ansatzhöhe:	5.70 mNN
Datum:	02.11.2016	Anlage 1	Endtiefe: 7.00 m

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

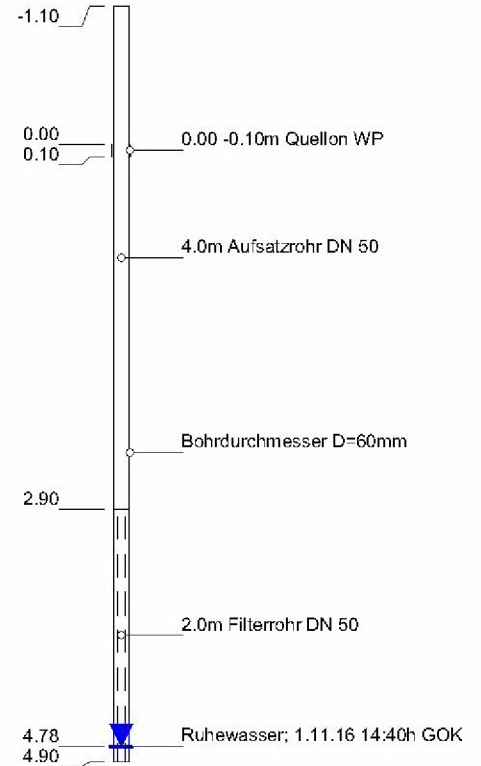
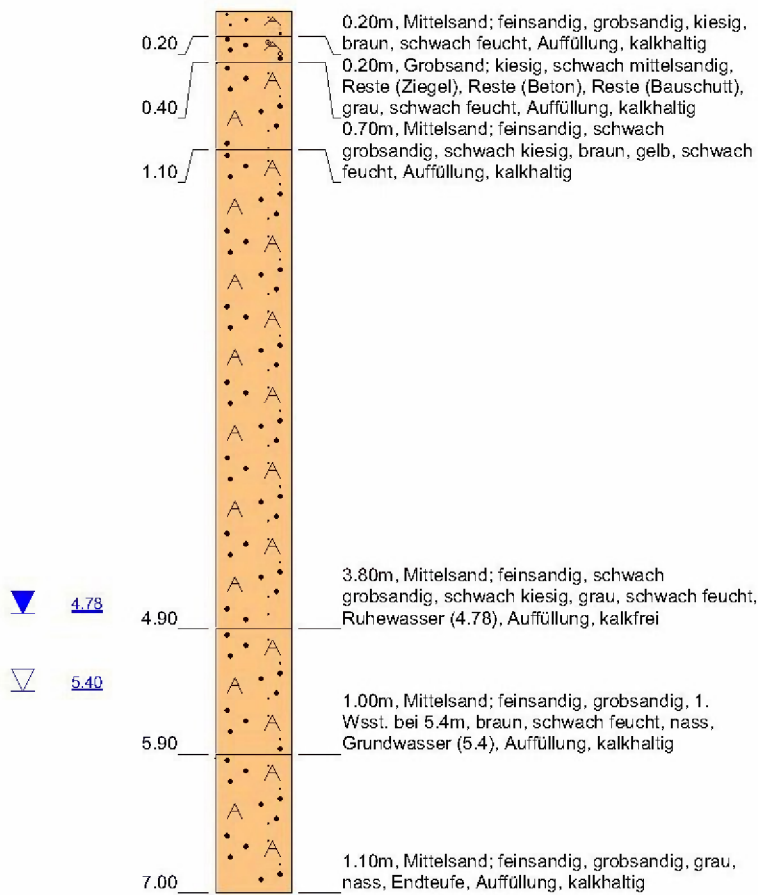
Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

Temporärer Bolu-Pegel DN 50

BS 23

GOK: 5.80 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 23	
Auftraggeber:	BUE Hamburg
Bohrfirma:	Ruider und Fütterer GmbH
Bearbeiter:	
Datum:	01.11.2016
	Anlage 1
Rechtswert:	3567811.040
Hochwert:	5934795.680
Ansatzhöhe:	5.80 mNN
Endtiefe:	7.00 m

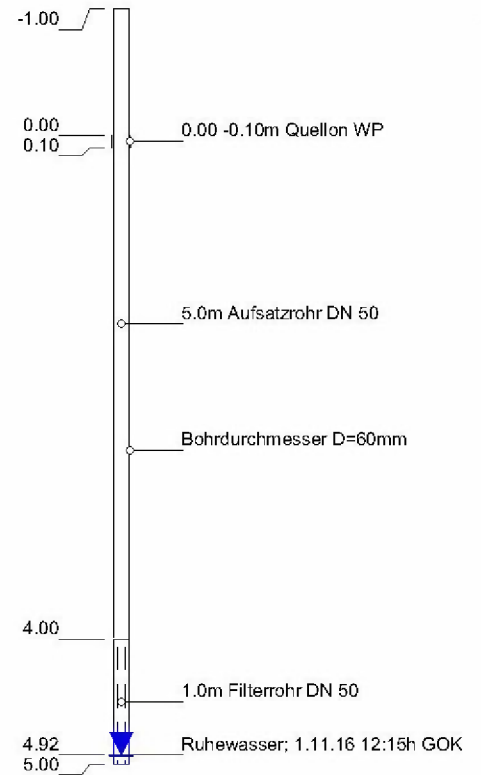
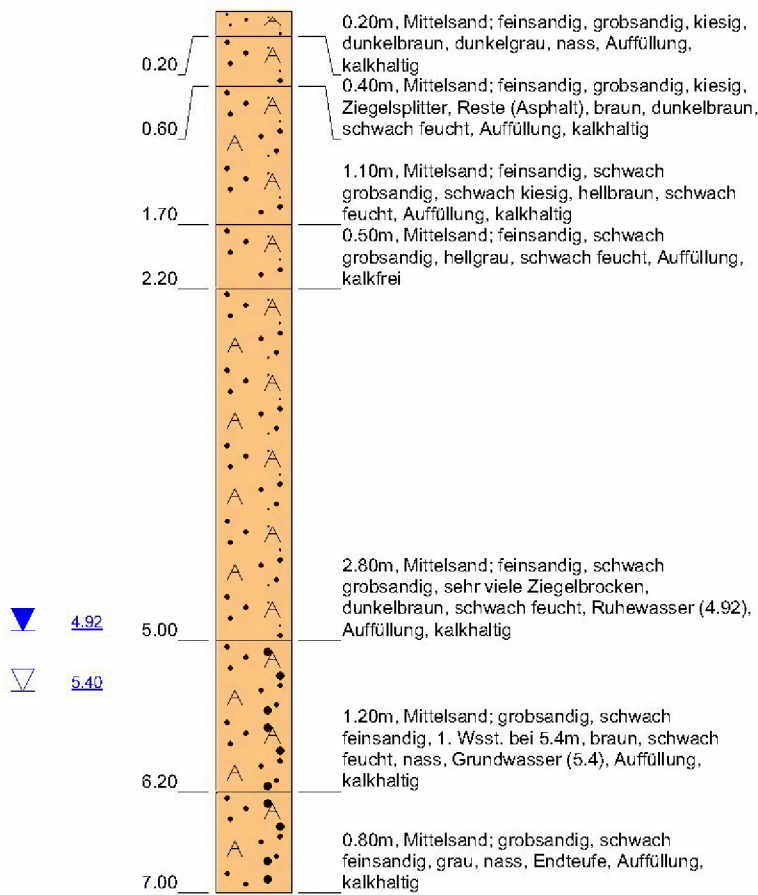
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
 Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 24

GOK: 5.00 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: HafenCity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305	
Bohrung: BS 24	
Auftraggeber: BUE Hamburg	Rechtswert: 3567819.650
Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH	Hochwert: 5934819.140
Bearbeiter:	Ansatzhöhe: 5.00 mNN
Datum: 01.11.2016	Anlage 1 Endtiefe: 7.00 m

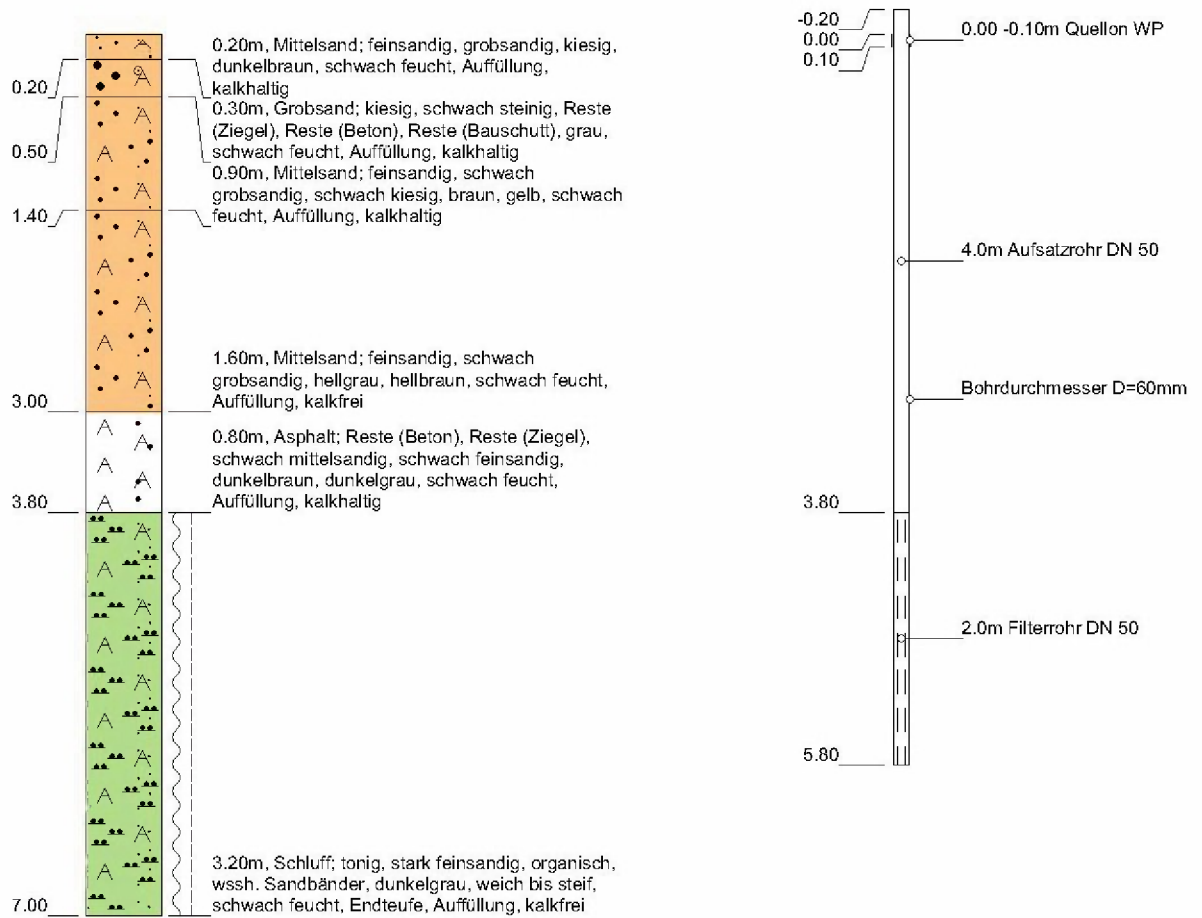
Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

BS 25

GOK: 5.90 mNN



Höhenmaßstab: 1:60

Horizontalmaßstab: 1:25

Blatt 1 von 1

Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305

Bohrung: BS 25

Auftraggeber: BUE Hamburg

Rechtswert: 3567833.350

Bohrfirma: Ruider und Fütterer GmbH

Hochwert: 5934860.770

Bearbeiter:

Ansatzhöhe: 5.90 mNN

Datum: 01.11.2016

Anlage 1

Endtiefe: 7.00 m

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer
Baugrunderkundungsgesellschaft mbH

Scholtzstraße 11a
21465 Reinbek

Telefon 040 / 727 784 - 0
Telefax 040 / 727 784 - 15

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 08.11.2016 bis: 08.11.2016				
Bohrung: BS 01				NN 5.5m					
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.35	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, steinig, Reste (Ziegel) b) c)			Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) braun							
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
1.50	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig b) c)			Geobohrer bis 1.5m schwach feucht					
	d) schwer zu bohren	e) grau							
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
5.60	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel), wssh. Sandlage v. 2.5-2.7m b) c) steif			Sonde D=60mm, temp.Bolu-Pegel bis 1.9m Ruhewasser 2.21m Grundwasser 5.60m schwach feucht					
	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau							
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
7.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, 1. Wsst. bei 5.6m b) c)			Sonde, keine Proben nass					
	d) schwer zu bohren	e) grau							
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
	a) b) c)								
	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 08.11.2016 bis: 08.11.2016				
Bohrung: BS 03					NN 5.7m				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.60	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, stark steinig, Reste (Ziegel) b) c)			Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
1.20	a) Kies; steinig, grobsandig b) c)			schwach feucht					
		d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
2.30	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel) b) c)			Geobohrer bis 1.5m, Sonde, D=60mm schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
3.10	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, 1. Wsst. bei 2.8m- Stauwasser b) c)			nass ab 2.8m, Sonde schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) braun, gelb						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
4.20	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch b) c) weich bis steif			Sonde, temp.Bolu-Pegel bis 3.2m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) grau, braun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 08.11.2016 bis: 08.11.2016			
Bohrung: BS 03					NN 5.7m			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
7.00	a) Schluff, tonig, feinsandig, organisch, Reste (Ziegel), vereinzelt (Torflagen)			Sonde, nach Bohrende kein Wasserstand messbar- Bohrloch zugefallen bei 4.85m, kein Proben schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau, braun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 07.11.2016 bis: 07.11.2016			
Bohrung: BS 04				NN 5.8m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
4.60	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch			Sonde schwach feucht				
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
5.60	a) Feinsand; schwach mittelsandig, sehr schwach grobsandig, Stauwasser ab 4.7m			nass ab 4.7m, Sonde schwach feucht				
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Auffüllung?	g)	h)			i) 0		
6.30	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch			Sonde Grundwasser 6.30m schwach feucht				
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Klei	g)	h)			i) 0		
7.00	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, Kleilage v. 6.5-6.6m, 1. Wsst. bei 6.3m			Sonde, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 08.11.2016 bis: 08.11.2016			
Bohrung: BS 05				NN 5.5m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0.35	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, steinig, Reste (Ziegel)			Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
1.50	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig			Geobohrer bis 1.5m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
5.60	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel), wssh. Sandband v. 2.5-2.7m			Sonde D=60mm, temp. Bolu-Pegel bis 1.9m gesetzt Ruhewasser 2.21m Grundwasser 5.60m schwach feucht				
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
7.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, 1. Wsst. bei 5.6m			Sonde, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 09.11.2016 bis: 09.11.2016				
Bohrung: BS 07					NN 5.5m				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.35	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, schwach steinig b) c)			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau, dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
4.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, feine Ziegelsplitter b) c)			vorgeschachtet, Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
4.90	a) Feinsand; mittelsandig, schwach grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt) b) c)			Sonde schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
5.50	a) Mittelsand; feinsandig, sehr schwach grobsandig b) c)			Sonde schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) hellgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
8.00	a) Schluff; schwach tonig, stark feinsandig, schwach organisch, wssh. Sandlagen b) c) weich bis steif			Sonde D=60mm bis 5.7m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.7m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 09.11.2016 bis: 09.11.2016			
Bohrung: BS 07				NN 5.5m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
9.10	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach organisch			Sonde Grundwasser 9.10m schwach feucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Klei	g)	h)			i) 0		
10.00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, 1. Wsst. bei 9.1m			Sonde, nach Bohrende kein Wasserstand messbar- Bohrloch zugefallen bei 6.21m, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 07.11.2016 bis: 07.11.2016			
Bohrung: BS 08				NN 5m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
7.00	a) Schluff, tonig, feinsandig, schwach organisch			Sonde, keine Proben schwach feucht				
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Klei	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 10.11.2016 bis: 10.11.2016				
Bohrung: BS 09					NN 8.6m				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.80	a) Grobsand; kiesig, schwach mittelsandig, Reste (Ziegel), Reste (Beton), Reste (Bauschutt) b)			Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) grau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
6.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Reste (Ziegel) b)			Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht					
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
8.80	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel) b)			Sonde D=60mm bis 6.2m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 6.20m schwach feucht					
	c) weich bis steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
9.30	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch b)			Sonde Grundwasser 9.30m schwach feucht					
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) Klei	g)	h)			i) 0			
10.00	a) Mittelsand; feinsandig, 1. Wsst. bei 9.3m b)			Sonde, nach Bohrende kein Wasserstand messbar- Bohrloch zugefallen bei 7.3m, keine Proben nass					
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) Sand	g)	h)			i) 0			

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 03.11.2016 bis: 03.11.2016			
Bohrung: BS 10					NN 8.5m			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
0.70	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
3.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig			Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun, gelb					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
8.10	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Beton), vereinzelt (schwache Schluffbänder)			Sonde D=60mm bis 6.5m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.8m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
8.70	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, 1.Wsst. bei 8.5m			Sonde Grundwasser 8.50m schwach feucht, nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) 0					
10.00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, Kleilage v. 9.1-9.3m			Sonde, nach Bohrende kein Wasserstand messbar- Bohloch zugefallen bei 7.87m, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h) i) 0					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016			
Bohrung: BS 11/11-A/11-B/11-C					NN 8.4m			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
0.40	a) Feinsand; schwach mittelsandig, humos, schwach kiesig			vorgeschachtet schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) 0					
1.10	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig			Geobohrer, Abbruch bei 1.1m wg. Hindernis, kein Wasser messbar, keine Proben schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun, gelb					
	f) Auffüllung	g)	h) i) 0					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 04.11.2016 bis: 04.11.2016				
Bohrung: BS 11F				NN 8.4m					
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.40	a) Feinsand; mittelsandig, sehr schwach grobsandig, humos, schwach kiesig b) c)			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0					
2.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) c)			vorgeschachtet, Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) braun, gelb						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0					
5.10	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt) b) c)			Sonde D=60mm bis 5.0m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.0m Ruhewasser 4.78m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +					
6.00	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch b) c) steif			Sonde schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0					
8.90	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, vereinzelt (schwache wssh. Sandbänder ab 7.9m) b) auffälliger Geruch v. 8.2-8.4m c) weich bis steif			Sonde Grundwasser 8.90m schwach feucht					
		d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) Klei	g)	h)	i) 0					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 04.11.2016 bis: 04.11.2016			
Bohrung: BS 11F				NN 8.4m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
10.00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, 1. Wsst. bei 8.9m			Sonde, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1							
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 04.11.2016 bis: 04.11.2016							
Bohrung: BS 12					NN 8.4m							
1	2			3		4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt						
0.40	a) Feinsand; mittelsandig, humos, schwach kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) 0			vogreschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht								
2.50	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) braun, gelb f) Auffüllung g) h) i) 0					Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm schwach feucht						
6.80	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt), 1. Wsst. bei 5.9m b) c) d) schwer zu bohren e) braun, dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +							Sonde D=60mm bis 6.50m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 6.5m Grundwasser 5.90m Ruhewasser 6.07m schwach feucht, nass				
8.40	a) Schluff; tonig, feinsandig, organisch, mehrere Sandlagen, auffälliger Geruch v.7.7-7.9m b) c) weich d) schwer zu bohren e) dunkelgrau f) Auffüllung g) h) i) 0									Sonde Grundwasser 8.40m feucht		
10.00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, 2. Wsst. bei 8.4m b) c) d) schwer zu bohren e) grau f) Sand g) h) i) 0			Sonde, kein Proben nass								

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1							
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 04.11.2016 bis: 04.11.2016							
Bohrung: BS 13					NN 8.2m							
1	2			3		4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt						
0.40	a) Feinsand; mittelsandig, humos, kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) 0			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht								
2.90	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) braun, gelb f) Auffüllung g) h) i) 0					Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm schwach feucht						
5.60	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt), Stauwasser b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +							nass ab 4.0m, Sonde D=60mm bis 5.0m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel bis 4.2m Ruhewasser 4.17m schwach feucht				
6.90	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel) b) c) steif d) schwer zu bohren e) dunkelgrau f) Auffüllung g) h) i) 0									Sonde Grundwasser 6.90m schwach feucht		
8.50	a) Mittelsand; feinsandig, 1. Wsst. bei 6.9m b) c) d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung? g) h) i) 0			Sonde nass								

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 04.11.2016 bis: 04.11.2016				
Bohrung: BS 13				NN 8.2m					
1	2			3		4	5	6	
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
... m unter Ansatz- punkt	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe						i) Kalk- gehalt
10.00	a) Feinsand; schwach mittelsandig			Sonde, keine Proben schwach feucht					
	b)								
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) Sand	g)	h)			i) 0			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1							
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016							
Bohrung: BS 14					NN 5m							
1	2			3		4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt						
0.30	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel) b) c) d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung g) h) i) +			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht								
0.60	a) Grobsand; kiesig, schwach mittelsandig, schwach steinig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren, Meißelarbeit e) dunkelgrau, rot f) Auffüllung g) h) i) +					schwach feucht						
1.50	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel) b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +							Geobohrer schwach feucht				
2.60	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig, Schluffbrocken b) c) d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung g) h) i) +									Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm schwach feucht		
3.30	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Sandbänder b) c) steif d) schwer zu bohren e) braun, grau f) Auffüllung g) h) i) 0			Sonde schwach feucht								

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016			
Bohrung: BS 14				NN 5m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
7.00	a) Feinsand; mittelsandig, 1. Wsst. bei 5.7m			temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.2m, Sonde D=60mm bis 5.5m, Sonde D=40mm, keine Proben Ruhewasser 5.08m Grundwasser 5.70m schwach feucht, nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016			
Bohrung: BS 15					NN 5m			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
0.30	a) Grobsand; kiesig, schwach mittelsandig, schwach steinig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt)			Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) dunkelgrau, rot					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +		
1.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig			vorgeschachtet, Geobohrer schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +		
1.40	a) Feinsand; schwach mittelsandig			Geobohrer schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) hellbraun, gelb					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
1.60	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel)			Geobohrer schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +		
6.40	a) Feinsand; schwach mittelsandig, schwach grobsandig, vereinzelt (Ziegelreste ab 3.7m), 1. Wsst. bei 6.1m			Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm bis 5.3m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.3m Ruhewasser 5.13m Grundwasser 6.10m schwach feucht, nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016				
Bohrung: BS 15				NN 5m					
1	2			3		4	5	6	
Bis	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
... m unter Ansatz- punkt	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe						i) Kalk- gehalt
7.00	a) Feinsand; mittelsandig			Sonde, keine Proben nass					
	b)								
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)			i)			

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016			
Bohrung: BS 16				NN 5.4m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.05	a) Grobsand; kiesig, schwach mittelsandig, schwach steinig			vorgeschachtet schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau, dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +		
2.60	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Reste (Ziegel)			vorgeschachtet, Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun, gelb					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
6.10	a) Feinsand; schwach mittelsandig, sehr schwach schluffig, 1. Wsst. bei 5.5m- Stauwasser			Sonde D=60mm bis 5.2m, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.2m Ruhewasser 4.98m Grundwasser 5.50m schwach feucht, nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
7.00	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch			Sonde, keine Proben schwach feucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung?	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 09.11.2016 bis: 09.11.2016			
Bohrung: BS 17				NN 4.8m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
2.40	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, steinig, schwach schluffig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt)			vorgeschachtet, Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm, Tonsperre Quillon bis 0.1m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +		
2.90	a) Mittelsand; feinsandig			Sonde schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun, gelb					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
5.20	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, wssh. Sandlage v. 3.9-4.1m			Sonde, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 3.1m Ruhewasser 4.05m Grundwasser 5.20m schwach feucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) schwer zu bohren	e) grau, dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
7.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, 1. Wsst. bei 5.2m			Sonde, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 03.11.2016 bis: 03.11.2016				
Bohrung: BS 18				NN 4.8m					
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, schwach steinig, Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren e) grau f) Auffüllung g) h) i) +			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
0.65	a) Grobsand; kiesig, schwach mittelsandig, Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren, Meißelarbeit e) grau f) Auffüllung g) h) i) +			schwach feucht					
2.80	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Ziegelsplitter b) c) d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung g) h) i) +			Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht					
3.10	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch b) c) weich d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung g) h) i) 0			Sonde schwach feucht					
7.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, vereinzelt (grobsandige-schwach kiesige Bänder), 1.Wsst. bei 4.6m b) c) d) schwer zu bohren e) hellbraun f) Auffüllung g) h) i) 0			Sonde, temp.Bolu-Pegel bis 4.4m gesetzt, keine Proben Ruhewasser 4.12m Grundwasser 4.60m schwach feucht, nass					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 09.11.2016 bis: 09.11.2016				
Bohrung: BS 19					NN 4.7m				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe						i) Kalkgehalt
0.70	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, steinig, schwach schluffig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt)			vorgeschlachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
	b)								
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
1.10	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel)			Geobohrer schwach feucht					
	b)								
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
2.60	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, schwach kiesig, feine Schlufflinsen			Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 2.5m, Abbr.bei 2.6m wg. Hindernis Beton, kein Wasser messbar, keine Proben schwach feucht					
	b)								
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun, dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 09.11.2016 bis: 09.11.2016				
Bohrung: BS 19-A					NN 4.7m				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.40	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, steinig, schwach schluffig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren, Meißelarbeit e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +			vorgeschnitten, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
0.90	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, schwach kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelgrau f) Auffüllung g) h) i) +			Geobohrer schwach feucht					
1.30	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel) b) c) steif d) schwer zu bohren e) dunkelgrau f) Auffüllung g) h) i) 0			Geobohrer schwach feucht					
3.70	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren e) braun, dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +			Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht					
5.80	a) Feinsand; mittelsandig, 1. Wsst. bei 4.8m b) c) d) schwer zu bohren e) hellbraun f) Auffüllung g) h) i) 0			Sonde, temp.Bolu-Pegel bis 4.4m, keine Proben Ruhewasser 4.25m Grundwasser 5.20m nass					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 03.11.2016 bis: 03.11.2016			
Bohrung: BS 20				NN 4.8m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.80	a) Grobsand; kiesig, schwach steinig, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt)			Tonsperre Quellon bis 0.1m, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 0.8m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
3.80	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch, Reste (Ziegel), Reste (Bauschutt), Sandbänder			Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm schwach feucht				
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau, dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
5.80	a) Schluff; tonig, feinsandig, schwach organisch			Sonde Grundwasser 5.80m schwach feucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h) i) 0					
7.00	a) Feinsand; schwach mittelsandig, 1. Wsst. bei 5.8m			Sonde, nach Bohrende kein Wasserstand messbar, Bohrloch eingefallen bei 3.6m, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Sand	g)	h) i) 0					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 04.11.2016 bis: 04.11.2016			
Bohrung: BS 21				NN 5.2m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
2.50	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Beton, Reste (Bauschutt)			vorgeschachtet, Geobohrer bis 1.5m, Sonde D=60mm, Tonsperre Quellon bis 0.1m, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 0.8m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +		
3.50	a) Mittelsand; grobsandig, schwach feinsandig, kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Holz)			Sonde schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
3.80	a) Beton; Ziegel			Sonde, Abbruch bei 3.8m- kein Fortschritt mehr, kein Wasser messbar, keine Proben schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren, Meißelarbeit	e) grau, rot					
	f) Auffüllung	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1							
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 02.11.2016 bis: 02.11.2016							
Bohrung: BS 22					NN 5.7m							
1	2			3		4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt						
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Reste (Ziegel), Reste (Beton), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +			nass vom Regen, vorgeschachtet, Tonsperrschicht Quellung bis 0.1m								
1.50	a) Beton; Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren, Meißelarbeit e) grau f) Auffüllung g) h) i) +					vorgeschachtet bis 1.5m, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 0.8m schwach feucht						
3.50	a) Schluff; tonig, feinsandig, organisch b) c) steif d) schwer zu bohren e) dunkelgrau f) Auffüllung g) h) i) 0							Sonde D=60mm schwach feucht				
3.80	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, 1. Wsst. bei 3.7m b) c) d) schwer zu bohren e) grau f) Auffüllung g) h) i) 0									Sonde Grundwasser 3.70m Ruhewasser 3.79m schwach feucht, nass		
7.00	a) Schluff; schwach tonig, schwach feinsandig, organisch b) c) weich bis steif d) schwer zu bohren e) dunkelgrau f) Klei, Mudde g) h) i) 0			Sonde, keine Proben schwach feucht								

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 01.11.2016 bis: 01.11.2016				
Bohrung: BS 23				NN 5.8m					
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung g) h) i) +			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
0.40	a) Grobsand; kiesig, schwach mittelsandig, Reste (Ziegel), Reste (Beton), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren, Meißelarbeit e) grau f) Auffüllung g) h) i) +			schwach feucht					
1.10	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) braun, gelb f) Auffüllung g) h) i) +			Geobohrer schwach feucht					
4.90	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) grau f) Auffüllung g) h) i) 0			Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 4.9m Ruhewasser 4.78m schwach feucht					
5.90	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, 1. Wsst. bei 5.4m b) c) d) schwer zu bohren e) braun f) Auffüllung g) h) i) +			Sonde D=60mm bis 5.5m, Sonde D=40mm Grundwasser 5.40m schwach feucht, nass					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 01.11.2016 bis: 01.11.2016			
Bohrung: BS 23				NN 5.8m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt		
7.00	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig			Sonde, keine Proben nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 01.11.2016 bis: 01.11.2016			
Bohrung: BS 24					NN 5m			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalkgehalt		
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m nass				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun, dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
0.60	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig, Ziegelsplitter, Reste (Asphalt)			vorgeschachtet schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun, dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
1.70	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig			Geobohrer schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					
2.20	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig			Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Auffüllung	g)	h) i) 0					
5.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, sehr viele Ziegelbrocken			Sonde, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.0m Ruhewasser 4.92m schwach feucht				
	b)							
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h) i) +					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 01.11.2016 bis: 01.11.2016				
Bohrung: BS 24				NN 5m					
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
6.20	a) Mittelsand; grobsandig, schwach feinsandig, 1. Wsst. bei 5.4m b)			Sonde D=60mm bis 5.5m, Sonde D=40mm Grundwasser 5.40m schwach feucht, nass					
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
7.00	a) Mittelsand; grobsandig, schwach feinsandig b)			Sonde, keine Proben nass					
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau						
	f) Auffüllung	g)	h)			i) +			
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 1				
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 01.11.2016 bis: 01.11.2016				
Bohrung: BS 25					NN 5.9m				
1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe			i) Kalk- gehalt			
0.20	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig, kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i) +			vorgeschachtet, Tonsperre Quellon bis 0.1m schwach feucht					
0.50	a) Grobsand; kiesig, schwach steinig, Reste (Ziegel), Reste (Beton), Reste (Bauschutt) b) c) d) schwer zu bohren, Meißelarbeit e) grau f) Auffüllung g) h) i) +			vorgeschachtet schwach feucht					
1.40	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig b) c) d) schwer zu bohren e) braun, gelb f) Auffüllung g) h) i) +			Geobohrer schwach feucht					
3.00	a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig b) c) d) schwer zu bohren e) hellgrau, hellbraun f) Auffüllung g) h) i) 0			Geobohrer bis 2.0m, Sonde D=60mm schwach feucht					
3.80	a) Asphalt; Reste (Beton), Reste (Ziegel), schwach mittelsandig, schwach feinsandig b) c) d) schwer zu bohren e) dunkelbraun, dunkelgrau f) Auffüllung g) h) i) +			Sonde schwach feucht					

Dipl.-Ing. Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH Scholtzstraße 11a 21465 Reinbek Telefon 040 / 727 784 - 0 Telefax 040 / 727 784 - 15		<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>			Seite: 2			
Projekt: Hafencity 13, HH, VOB-Nr.03/16/U2305					Bohrzeit: von: 01.11.2016 bis: 01.11.2016			
Bohrung: BS 25				NN 5.9m				
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe					
7.00	a) Schluff, tonig, stark feinsandig, organisch, wssh. Sandbänder			feucht ab 5.7m, Sonde D=60mm bis 6.0mm, Sonde D=40mm, temp.Bolu-Pegel gesetzt bis 5.8m, kein Wasser messbar, keine Proben schwach feucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)			i) 0		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)			i)		

Hamburg · Berlin · Kiel
Ludwigshafen · Oldenburg

Steindamm 96
20099 Hamburg
Tel.: (0 40) 22 70 00 - 0
Fax: (0 40) 22 70 00 - 28

Neufeldtstraße 10
24118 Kiel
Tel.: (04 31) 26 04 10 - 0
Fax: (04 31) 26 04 10 - 18

Nadorster Straße 229 a
26123 Oldenburg
Tel.: (04 41) 93 64 23 - 0
Fax: (04 41) 93 64 23 - 328

www.igb-ingenieure.de

16-1194 • Fe/Bc/Wo

HafenCity Hamburg

Quartier Baakenhafen / Quartier Elbbrücken

B-Plangebiet HafenCity 13

Bodenluftuntersuchungen

Messprotokoll Bodenluft

Bohrung BL 1 bis BL 25

Anlage 2016-1801 / 1.1 bis 1.25

BGU – Büro für Geologie und Umwelt - Ingenieurgesellschaft Kruse & Co. mbH, Hamburg,

02. bis 10.11.2016

(25 Seiten)

Anlage 2



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.1

Auftraggeber		FHH, BUE, U23				
Bezeichnung des Projektes		2016-1801 B-Plan Hafencity 13				
Messung durch		BGU GmbH		Datum	08.11.2016	
Entnahmestort		Planungsgebiet Hafencity 13				
Bodenluft-Messpunkt		BL 1		Rechtswert	3567574	
				Hochwert	5935051	
Art der Entnahmestelle		Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (1 m Filter)				
Messgerät		GKS Polytektor II, G750				
Typ/Hersteller Gasmesssonde		Hanold mit Konusdichtung				
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)*		1		1		
Einbautiefe Aufsatzrohr		1,00	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm	
Überstand Aufsatzrohr		1,00	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	5,8875 Liter	
Abdichtung		Bodenverdichtung / Ton				
max. Entnahmetiefe		2,00	m u. GOK			
Wasserstand		- m u. GOK				
Rel. Luftfeuchte		72	%	Lufttemperatur (Außenluft)		
Luftdruck		1014	mbar	3,0 °C		
Messungen vor Ort						
Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	19,5	0,0	0,20	-3	2,0	
2	19,1	0,0	0,17	-3	2,0	
4	18,9	0,0	0,14	-3	2,0	
6	19,4	0,0	0,13	-3	2,0	
8	19,8	0,0	0,12	-3	2,0	
10	20,2	0,0	0,12	-3	2,0	
12	20,4	0,0	0,11	-3	2,0	
13	20,7	0,0	0,11	-3	2,0	
15	20,9	0,0	0,11	-3	2,0	
16	20,9	0,0	0,11	-3	2,0	
18	20,9	0,0	0,10	-3	2,0	
19	20,9	0,0	0,10	-3	2,0	
20	20,9	0,0	0,11	-3	2,0	PID: 13 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchler; berechnet als Tetrachlorethen)
Die Messung hat ausgeführt:						
Datum, Name	08.11.2016, [REDACTED]					
Unterschrift						
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l					
	- Pumpdauer: 20 min					
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l					
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruder & Förterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH					
	- Witterung: bedeckt					
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320						



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.2

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	08.11.2016
Entnahmeort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 2	Rechtswert	3567594
		Hochwert	5835014
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (1 m Filter)		
Messgerät	GIG Polyvector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stck)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	1,30 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,70 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	5,8875 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	2,30 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	71	%	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0	°C
Luftdruck	1015	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	19,2	0,0	0,41	-2	2,0	
2	17,1	0,0	0,62	-2	2,0	
4	13,4	0,0	1,14	-2	2,0	
6	11,6	0,0	1,36	-2	2,0	
8	10,1	0,0	1,58	-2	2,0	
10	9,3	0,0	1,72	-2	2,0	
12	8,2	0,0	1,88	-2	2,0	
13	8,2	0,0	1,88	-2	2,0	
14	8,0	0,0	1,88	-2	2,0	
15	7,7	0,0	1,92	-2	2,0	
16	7,7	0,0	1,98	-2	2,0	
18	7,2	0,0	2,04	-2	2,0	
19	7,2	0,0	2,04	-2	2,0	
20	7,0	0,0	2,08	-2	2,0	PID: 6 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlormethan)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	08.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Füllerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bedeckt
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.3

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	08.11.2016

Entnahmestart	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 3	Rechtswert	3567627
		Höchstwert	5935037

Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (1 m Filter)			
Messgerät	GIG Polysector II, G750			
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honeid mit Konusdichtung			
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1	1		
Einbautiefe Aufsatzrohr	2,19	m u. GOK	Standardrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,81	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	7,8696 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton			
max. Entnahmeliefe	3,20	m u. GOK		
Wasserstand	-	m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	69	%	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0	°C
Luftdruck	1015	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	19,1	0,5	0,67	-2	2,0	
2	18,7	0,5	0,74	-2	2,0	
4	15,2	0,5	1,38	-2	2,0	
6	12,6	0,5	1,96	-2	2,0	
9	11,9	0,5	2,10	-2	2,0	
10	11,8	0,5	2,12	-2	2,0	
12	11,8	0,0	2,12	-2	2,0	
13	12,0	0,0	2,08	-2	2,0	
14	11,7	0,0	2,14	-2	2,0	
15	11,8	0,0	2,14	-2	2,0	
16	11,7	0,0	2,14	-2	2,0	
18	11,5	0,0	2,16	-2	2,0	
19	11,8	0,0	2,10	-3	2,0	
20	11,5	0,0	2,18	-3	2,0	PID: 3,5 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	08.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ralder & Füllerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bedeckt, Schneeregen
	- Rechts- und Höchstwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagesialus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.4

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	08.11.2016

Entnahmestelle	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 4	Rechtswert	3567672
		Hochwert	5934986

Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)			
Messgerät	GIG Polyector II, G750			
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Heraford mit Konusdichtung			
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)*	1	1		
Einbauliefe Aufsatzrohr	1,59	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,41	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	7,8500 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton			
max. Entnahmeliefe	3,59	m u. GOK		
Wasserstand	-	m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	71	%	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0	°C
Luftdruck	1016	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	20,8	0,0	0,00	-2	2,0	
2	20,8	0,0	0,21	-2	2,0	
4	19,1	0,0	0,82	-2	2,0	
6	16,5	0,0	1,82	-2	2,0	
8	14,2	0,0	2,95	-2	2,0	
10	12,5	0,0	3,80	-2	2,0	
12	11,2	0,0	4,40	-2	2,0	
13	10,9	0,0	4,60	-2	2,0	
14	10,6	0,0	4,70	-2	2,0	
15	10,2	0,0	4,85	-2	2,0	
16	10,0	0,0	5,00	-2	2,0	
18	9,5	0,0	5,25	-2	2,0	
19	9,2	0,0	2,35	-2	2,0	
20	8,9	0,0	5,50	-2	2,0	PID: 11 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	08.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Rüdter & Fötterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bedeckt, Schneeregen
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.5

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	08.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 5	Rechtswert	3567671
		Hochwert	5935025
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem mit 2"-Standrohr ausgestatteten Bohrloch		
Messgerät	GfG Polyvector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Henold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stck)*	1	1	
Einbautiefe Standrohr	0,90 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Standrohr	0,16 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	2,7475 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	1,30 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	73	%	Lufttemperatur (Außenluft)	2,0	°C
Luftdruck	1014	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	20,9	0,0	0,06	-5	2,0	
2	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
4	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
6	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
8	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
10	20,9	0,0	0,04	-5	2,0	
12	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
13	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
14	20,9	0,0	0,04	-5	2,0	
15	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
16	20,9	0,0	0,04	-5	2,0	
18	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
19	20,9	0,0	0,05	-5	2,0	
20	20,9	0,0	0,04	-5	2,0	PID: 15 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachloreihen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	08.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bedeckt
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.6

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	10.11.2016
Entnahmestelle	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 7	Rechtswert	3567750
		Hochwert	5635003
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GfG Polytecor II, G750		
Typ-/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdühlung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stk)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,70 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Übersland Aufsatzrohr	0,30 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	11,7750 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	5,70 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	81 %	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0 °C
Luftdruck	1013 mbar		

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	1,2	0,0	4,15	-2	2,0	
2	1,0	0,0	4,30	-2	2,0	
4	0,7	0,0	4,45	-2	2,0	
6	0,5	0,0	4,50	-2	2,0	
8	0,4	0,0	4,55	-2	2,0	
10	0,3	0,0	4,60	-2	2,0	
12	0,3	0,0	4,60	-2	2,0	
13	0,3	0,0	4,65	-2	2,0	
14	0,3	0,0	4,65	-2	2,0	
15	0,3	0,0	4,65	-2	2,0	
16	0,3	0,0	4,65	-2	2,0	
18	0,3	0,0	4,65	-2	2,0	
19	0,2	0,0	4,70	-2	2,0	
20	0,2	0,0	4,70	-2	2,0	PID: 3 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	10.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis; Ruider & Füllerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schneeregen
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.7

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	08.11.2016
Entnahmestart	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 8	Rechtswert	3567760
		Hochwert	5934968
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2 ^m -Pegels (1 m Filter)		
Messgerät	GrG Polyvector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stk)*	1	1	
Einbauliefe Aufsatzrohr	1,46 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,54 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	5,5735 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmeliefe	2,30 m u. GOK		
Wasserstand	2,30 m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	64	%	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0	°C
Luftdruck	1014	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	18,5	1,5	0,10	-3	2,0	
2	17,1	2,0	0,14	-2	2,0	
4	15,6	1,5	0,14	-2	2,0	
6	15,3	1,0	0,13	-2	2,0	
8	15,1	0,5	0,12	-2	2,0	
10	15,0	0,5	0,12	-2	2,0	
12	14,9	0,5	0,12	-2	2,0	
13	14,8	0,5	0,11	-2	2,0	
14	14,9	0,5	0,11	-2	2,0	
15	15,3	0,5	0,11	-2	2,0	
16	15,1	0,5	0,11	-2	2,0	
18	14,9	0,5	0,11	-2	2,0	
19	14,9	0,5	0,11	-2	2,0	
20	14,9	0,0	0,11	-2	2,0	

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	08.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schneeregen
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.8

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	10.11.2018
Entnahmort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 9	Rechtswert	3567620
		Hochwert	5934951
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GIG Polylector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honefeld mit Kanusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1	1	
Einbauliefe Aufsatzrohr	4,16 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,84 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	13,7375 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmeliefe	6,16 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	81 %	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0 °C
Luftdruck	1012 mbar		

Messungen vor Ort

Zeit min	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	18,7	2,0	1,07	-3	2,0	
2	18,2	2,0	0,84	-3	2,0	
4	14,8	3,0	1,80	-3	2,0	
6	9,2	3,0	3,50	-2	2,0	
8	8,4	3,5	3,85	-2	2,0	
10	8,6	4,0	3,80	-2	2,0	
12	8,1	4,5	4,00	-2	2,0	
13	7,7	5,0	4,15	-3	2,0	
14	7,6	5,0	4,20	-2	2,0	
15	7,5	5,0	4,25	-2	2,0	
16	7,3	5,0	4,30	-2	2,0	
18	7,1	5,5	4,35	-2	2,0	
19	7,1	5,5	4,35	-2	2,0	
20	7,1	5,5	4,40	-2	2,0	
						PID: 27 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtler; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	10.11.2018, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruder & Fällner Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schneeregen
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.9

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 10	Rechtswert	3567807
		Hochwert	5934818
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GIG Polytektor II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honoid mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stck)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,83 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,17 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	11,7750 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	5,83 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	65	%	Lufttemperatur (Außenluft)	10,0	°C
Luftdruck	1017	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	16,8	0,0	0,11	-3	2,0	
2	15,5	0,0	0,12	-3	2,0	
4	13,3	0,0	0,13	-3	2,0	
5	13,7	0,0	0,13	-3	2,0	
8	14,3	0,0	0,17	-3	2,0	
10	14,7	0,0	0,18	-3	2,0	
12	14,7	0,0	0,19	-3	2,0	
13	14,8	0,0	0,19	-3	2,0	
14	14,7	0,0	0,20	-3	2,0	
15	14,8	0,0	0,20	-3	2,0	
16	14,8	0,0	0,20	-3	2,0	
18	14,9	0,0	0,20	-3	2,0	
19	15,0	0,0	0,20	-3	2,0	
20	15,0	0,0	0,20	-3	2,0	PID: 107 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtbar, berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	04.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruder & Försterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bewölkt
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.10

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016
Entnahmestelle	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 11 F	Rechtswert	3567483
		Hochwert	5934836
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GfG Polytector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honeid mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,03 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,97 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	11,7750 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Tos		
max. Entnahmetiefe	5,03 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	69	%	Lufttemperatur (Außenluft)	9,0	°C
Luftdruck	1018	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	20,4	0,0	0,07	-4	2,0	
2	20,3	0,0	0,08	-4	2,0	
4	20,1	0,0	0,11	-4	2,0	
6	20,0	0,0	0,13	-4	2,0	
8	20,0	0,0	0,14	-4	2,0	
10	19,8	0,0	0,15	-4	2,0	
12	19,7	0,0	0,15	-4	2,0	
13	19,7	0,0	0,15	-4	2,0	
14	19,7	0,5	0,14	-4	2,0	
15	19,7	0,5	0,14	-4	2,0	
16	19,7	0,5	0,14	-4	2,0	
18	19,6	0,5	0,14	-4	2,0	
19	19,6	0,5	0,14	-4	2,0	
20	19,5	0,5	0,14	-4	2,0	PID: 14 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtler, berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	04.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpedauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruder & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bewölkt
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.11

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016

Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 12	Rechtswert	9597526
		Hochwert	5934817

Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)			
Messgerät	GKG Polyvector II, G750			
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Kevlarichtung			
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1	1		
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,12	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überland Aufsatzrohr	0,88	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	11,7760 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton			
max. Entnahmetiefe	6,12	m u. GOK		
Wasserstand	-	m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	88	%	Lufttemperatur (Außenluft)	11,0	°C
Luftdruck	1015	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	20,9	0,0	0,09	-5	2,0	
2	20,9	0,0	0,09	-5	2,0	
4	20,9	0,0	0,09	-5	2,0	
6	20,9	0,0	0,09	-5	2,0	
8	20,9	0,0	0,09	-5	2,0	
10	20,9	0,0	0,09	-5	2,0	
12	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
13	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
14	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
15	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
16	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
18	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
19	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	
20	20,9	0,0	0,08	-5	2,0	PID: 300 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	04.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]

Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Förterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: sonnig
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestapel 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.12

Auftraggeber	FHH, BUE, U23					
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13					
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016			
Entnahmereort	Planungsgebiet Hafencity 13					
Bodenluft-Messpunkt	BL 13		Rechtswert	3567564		
			Hochwert	5934812		
Art der Entnahmestufe	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)					
Messgerät	GIG Polyector II, G760					
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honeid mit Konusdichtung					
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)	1	1				
Einbautiefe Aufsatzrohr	2,17	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm		
Überstand Aufsatzrohr	0,83	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	9,3415 Liter		
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton					
max. Entnahmetiefe	3,93	m u. GOK				
Wasserstand	3,93	m u. GOK				
Rel. Luftfeuchte	52	%	Lufttemperatur (Außenluft)	11,0 °C		
Luftdruck	1015	mbar				
Messungen vor Ort						
Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	18,6	0,0	0,23	-3	2,0	
2	18,2	0,0	0,24	-3	2,0	
4	18,2	0,0	0,22	-3	2,0	
6	18,4	0,0	0,21	-3	2,0	
8	18,5	0,0	0,19	-3	2,0	
10	18,6	0,0	0,19	-3	2,0	
12	18,7	0,0	0,18	-3	2,0	
13	18,7	0,0	0,18	-3	2,0	
14	18,7	0,0	0,18	-3	2,0	
15	18,7	0,0	0,17	-3	2,0	
16	18,7	0,0	0,17	-3	2,0	
18	18,7	0,0	0,17	-3	2,0	
19	18,7	0,0	0,17	-3	2,0	
20	18,7	0,0	0,17	-3	2,0	
PID: 154 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchter, berechnet als Tetrachlorethen)						
Die Messung hat ausgeführt:						
Datum, Name	04.11.2016, [REDACTED]					
Unterschrift						
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l					
	- Pumpdauer: 20 min					
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l					
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH					
	- Witterung: bewölkt					
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320						



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.13

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	02.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 14	Rechtswert	3567633
		Hochwert	5943787
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GIG Polytecter II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honeid mit Konesdichtung		
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	2,20 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,80 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	8,8939 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	3,63 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Ref. Luftfeuchte	76	%	Lufttemperatur (Außenluft)	10,0	°C
Luftdruck	1017	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	18,3	0,0	1,00	-2	2,0	
2	18,2	0,0	1,20	-2	2,0	
4	18,0	0,0	1,24	-2	2,0	
6	17,8	0,5	1,30	-2	2,0	
8	17,8	0,5	1,32	-2	2,0	
10	17,7	1,0	1,34	-2	2,0	
12	17,7	1,0	1,36	-2	2,0	
13	17,6	1,0	1,38	-2	2,0	
14	17,6	0,5	1,38	-2	2,0	
15	17,6	1,0	1,40	-2	2,0	
16	17,5	1,0	1,42	-2	2,0	
18	17,5	0,5	1,44	-2	2,0	
19	17,5	1,0	1,46	-2	2,0	
20	17,4	1,0	1,48	-2	2,0	PID: 66 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	02.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Rukler & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schauer
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lapstadius 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.14

Auftraggeber		FHH, BUE, U23				
Bezeichnung des Projektes		2016-1801 B-Plan Hafencity 13				
Messung durch		BGU GmbH		Datum	02.11.2016	
Entnahmestelle		Planungsgebiet Hafencity 13				
Bodenluft-Messpunkt		BL 15		Rechtswert	3567659	
				Hochwert	5934772	
Art der Entnahmestelle		Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)				
Messgerät		GfG Polytektor II, G750				
Typ/Hersteller Gasmesssonde		Honorid mit Konusdichtung				
Sondenteilstücke (Länge [m], Stick)		1 1				
Einbautiefe Aufsatzrohr		3,30	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm	
Überstand Aufsatzrohr		0,70	m ü. GOK	Totvolumen Messanordnung	10,6368 Liter	
Abdichtung		Bodenverdichtung / Ton				
max. Entnahmetiefe		4,72	m u. GOK			
Wasserstand		- m u. GOK				
Rel. Luftfeuchte		70	%	Lufttemperatur (Außenluft)		
Luftdruck		1016	mbar	9,0 °C		
Messungen vor Ort						
Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	20,9	0,0	0,46	-3	2,0	
2	20,9	0,0	0,12	-3	2,0	
4	20,6	0,0	0,16	-3	2,0	
6	15,0	0,0	2,22	-2	2,0	
8	15,0	0,0	2,22	-2	2,0	
10	14,8	0,0	2,28	-2	2,0	
12	15,0	0,0	2,24	-2	2,0	
14	15,0	0,0	2,24	-2	2,0	
15	14,9	0,0	2,28	-2	2,0	
16	14,6	0,0	2,36	-3	2,0	
18	14,9	0,0	2,26	-3	2,0	PfD: 26 ppm (semiquantitative Messung auf organische
19	14,8	0,0	2,28	-2	2,0	Leichtflüchtler; berechnet als Tetrachlorethen)
20	14,8	0,0	2,28	-3	2,0	
Die Messung hat ausgeführt:						
Datum, Name	02.11.2016, [REDACTED]					
Unterschrift						
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l					
	- Pumpdauer: 20 min					
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l					
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s: Schichtenverzeichnis Rulder & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH					
	- Witterung: bewölkt					
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRSE9 und Lageslotus 320						



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.15

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	02.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 16	Rechtswert	3567717
		Hochwert	5934752
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GrG Polytektor II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Henold mit Konvedichtung		
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,22 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,78 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	10,0088 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	4,32 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	76	%	Lufttemperatur (Außenluft)	9,0	°C
Luftdruck	1017	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit	Sauerstoff	Methan	Kohlendioxid	Gasdruck	Förderstrom	Bemerkungen
min.	Vol.-%	Vol.-%	Vol.-%	hPa	l/min	
1	20,3	0,0	0,37	-3	2,0	
2	20,0	0,0	0,46	-3	2,0	
4	19,5	0,0	0,72	-3	2,0	
6	11,8	0,0	3,50	-3	2,0	
8	8,1	0,0	6,00	-2	2,0	
10	7,6	0,0	6,50	-2	2,0	
12	8,0	0,0	6,30	-2	2,0	
13	8,0	0,0	6,50	-2	2,0	
14	8,0	0,0	6,60	-2	2,0	
15	7,9	0,0	6,60	-2	2,0	
16	7,8	0,0	6,60	-2	2,0	
18	7,5	0,0	6,80	-2	2,0	
19	7,4	0,0	7,00	-2	2,0	
20	7,4	0,0	7,00	-2	2,0	PID: 112 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchler; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	02.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schauer
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 020



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.18

Auftraggeber	FHM, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	10.11.2016
Entnahmort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 17	Rechtswert	3567792
		Hochwert	5924704
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären Z"-Pegel (1 m Filter)		
Messgerät	GfG Polytektor II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)*	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	2,15 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überland Aufsatzrohr	0,65 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	7,8500 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	3,15 m u. GOK		
Wassersland	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	70	%	Lufttemperatur (Außenluft)	4,0	°C
Luftdruck	1010	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	19,7	0,0	0,34	-3	2,0	
2	18,2	0,0	0,70	-3	2,0	
5	10,7	0,0	3,05	-3	2,0	
6	9,5	0,0	3,50	-3	2,0	
8	8,6	0,0	3,80	-2	2,0	
10	8,4	0,0	3,95	-2	2,0	
12	8,2	0,0	4,00	-2	2,0	
13	8,2	0,0	4,05	-2	2,0	
14	8,1	0,0	4,05	-2	2,0	
15	8,0	0,0	4,10	-2	2,0	
16	8,1	0,0	4,05	-2	2,0	
18	7,4	0,0	4,15	-2	2,0	
19	7,9	0,0	4,10	-2	2,0	
20	7,9	0,0	4,05	-2	2,0	PID: 2 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtfrüchler; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	10.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schneeregen
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRSE9 und Lagestrahler 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.17

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016
Entnahmesort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 15	Rechtswert	3567779
		Hochwert	5934674

Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)			
Messgerät	GIG Polylector II, G750			
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung			
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)*	1	1		
Einbauleite Aufsatzrohr	2,38	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,61	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	9,8125 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton			
max. Entnahmetiefe	4,38	m u. GOK		
Wasserstand	-	m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	69	%	Lufttemperatur (Außenluft)	9,0	°C
Luftdruck	1018	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	4,9	0,0	0,34	-3	2,0	
2	4,3	0,0	0,37	-2	2,0	
4	3,9	0,0	0,38	-2	2,0	
6	3,9	0,0	0,38	-2	2,0	
8	3,8	0,0	0,38	-2	2,0	
10	3,8	0,0	0,37	-2	2,0	
12	3,6	0,0	0,37	-2	2,0	
13	3,8	0,0	0,37	-2	2,0	
14	3,8	0,0	0,37	-2	2,0	
15	3,9	0,0	0,37	-2	2,0	
16	3,9	0,0	0,36	-2	2,0	
18	4,1	0,0	0,36	-2	2,0	
19	4,0	0,0	0,36	-2	2,0	
20	4,0	0,0	0,36	-2	2,0	PID: 172 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	04.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruder & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bewölkt
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.18

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	10.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 19	Rechtswert	3567919
		Hochwert	5934677
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (1 m Filter)		
Messgerät	GFG Polyvector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1 1		
Einbautiefe Aufsatzrohr	1,47 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,53 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	5,8875 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	2,47 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	82	%	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0	°C
Luftdruck	1012	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	6,2	0,0	4,65	-3	2,0	
2	2,6	0,0	5,30	-3	2,0	
4	0,7	0,0	7,30	-2	2,0	
6	0,4	0,0	7,40	-2	2,0	
8	0,3	0,0	7,50	-2	2,0	
10	0,1	0,0	7,60	-2	2,0	
12	0,1	0,0	7,60	-2	2,0	
13	0,1	0,0	7,60	-2	2,0	
14	0,1	0,0	7,60	-2	2,0	
15	0,1	0,0	7,70	-2	2,0	
16	0,1	0,0	7,60	-2	2,0	
18	0,1	0,0	7,70	-2	2,0	
19	0,1	0,0	7,60	-2	2,0	
20	0,1	0,0	7,70	-2	2,0	PID: 5 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtige; berechnet als Tetrachlorethan)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	10.11.2016; [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruidor & Fällerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schneeregen
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.19

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	10.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	Bl. 19 A	Rechtswert	3567617
		Hochwert	5934679
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)		
Messgerät	GfG Polytecor II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Heraold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)	1	1	
Einbautiefe Aufsatzrohr	2,42 m ü. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,58 m ü. GOK	Totvolumen Messanordnung	9,7144 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ten		
max. Entnahmetiefe	4,37 m ü. GOK		
Wasserstand	4,37 m ü. GOK		

Rel. Luftfeuchte	82	%	Lufttemperatur (Außenluft)	3,0	°C
Luftdruck	1011	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	17,5	0,0	1,56	-2	2,0	
2	15,8	0,0	2,20	-2	2,0	
4	3,7	0,0	8,00	-2	2,0	
6	1,7	0,0	9,10	-2	2,0	
8	1,2	0,0	9,30	-2	2,0	
10	1,1	0,0	9,40	-2	2,0	
12	1,0	0,0	9,40	-2	2,0	
13	1,0	0,0	9,40	-2	2,0	
14	0,9	0,0	9,40	-2	2,0	
15	0,9	0,0	9,50	-2	2,0	
16	0,9	0,0	9,50	-2	2,0	
18	0,9	0,0	9,50	-2	2,0	
19	0,9	0,0	9,50	-2	2,0	
20	0,9	0,0	9,50	-2	2,0	PID: 4 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtler; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	10.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Füllerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schneeregen
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.20

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 20	Rechtswert	3567842
		Hochwert	5934713
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem mit 2"-Standrohr ausgestatteten Bohrloch		
Messgerät	GIG Polyfactor II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honeid mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1	1	
Einbautiefe Standrohr	0,85 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Standrohr	0,15 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	5,7894 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	2,80 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Ref. Luftfeuchte	60	%	Lufttemperatur (Außenluft)	9,0	°C
Luftdruck	1018	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	13,7	1,0	0,57	-3	2,0	
2	13,6	1,0	0,69	-3	2,0	
4	14,7	1,0	0,76	-3	2,0	
6	14,5	1,0	0,75	-3	2,0	
8	15,8	1,0	0,76	-3	2,0	
10	15,3	1,0	0,82	-3	2,0	
12	16,5	1,0	0,93	-3	2,0	
13	15,8	1,0	0,93	-3	2,0	
14	15,7	1,0	0,92	-3	2,0	
15	15,7	1,0	0,93	-3	2,0	
16	15,8	1,0	0,94	-3	2,0	
18	16,7	1,0	0,78	-3	2,0	PID: 60 ppm (semiquantitative Messung auf organische
19	16,1	1,0	0,89	-3	2,0	Leichtflüchter, berechnet als Tetrachlorethen)
20	15,9	1,0	0,94	-3	2,0	

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	04.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Rulder & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bewölkt
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.21

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	04.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 2†	Rechtswert	3567815
		Hochwert	5034778
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem mit 2"-Standrohr ausgestatteten Bohrloch		
Messgerät	GFG Polytektor II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge (m), Stick)*	1	1	
Einbautiefe Standrohr	0,85 m ü. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überland Standrohr	0,15 m ü. GOK	Totvolumen Messanordnung	8,8136 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	3,22 m ü. GOK		
Wasserstand	- m ü. GOK		

Rel. Luftfeuchte	52	%	Lufttemperatur (Außenluft)	11,8	°C
Luftdruck	1016	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	17,9	0,0	0,43	-3	2,0	
2	17,9	0,0	0,43	-3	2,0	
4	17,0	0,0	0,69	-3	2,0	
6	16,8	0,0	0,76	-3	2,0	
8	15,9	0,0	0,93	-3	2,0	
10	14,7	0,0	1,17	-3	2,0	
12	14,0	0,0	1,32	-3	2,0	
13	13,4	0,0	1,44	-3	2,0	
14	12,7	0,0	1,60	-3	2,0	
15	12,4	0,0	1,66	-3	2,0	
16	12,1	0,0	1,74	-3	2,0	
18	11,8	0,0	1,82	-3	2,0	
19	10,9	0,0	2,00	-3	2,0	
20	10,5	0,0	2,10	-3	2,0	

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	04.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: bewölkt
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.22

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	02.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 22	Rechtswert	3567684
		Hochwert	5934765
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem mit 2"-Standrohr ausgestatteten Bohrloch		
Messgerät	GfG Polyvector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung		
Sondenteilstücke (Länge (m), Stück)	1	1	
Einbautiefe Standrohr	0,75 m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Standrohr	0,25 m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	7,5555 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	3,60 m u. GOK		
Wasserstand	- m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	62	%	Lufttemperatur (Außenluft)	9,0	°C
Luftdruck	1018	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	20,9	1,0	0,11	-3	2,0	
2	20,3	1,0	0,04	-3	2,0	
4	19,7	1,0	0,01	-3	2,0	
6	19,2	1,0	0,01	-3	2,0	
8	18,7	1,0	0,04	-3	2,0	
10	18,3	1,0	0,10	-3	2,0	
12	17,8	1,0	0,16	-3	2,0	
13	17,4	1,0	0,21	-3	2,0	
14	17,1	1,0	0,25	-3	2,0	
15	16,8	1,0	0,29	-3	2,0	
16	16,3	1,0	0,40	-3	2,0	
18	15,2	1,0	0,70	-3	2,0	
19	14,9	1,0	0,78	-3	2,0	
20	14,5	1,0	0,89	-3	2,0	PID: 98 ppm (semiquantitative Messung auf organische Leichtflüchtler; berechnet als Tetrachlorethen)

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	02.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Füllerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: sonnig
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.23

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	02.11.2016
Entnahmestort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 23	Rechtswert	3567811
		Hochwert	5934796
Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2m Filter)		
Messgerät	GfG Polyvector II, G750		
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Korrosdichtung		
Sondenteilstücke (Länge [m], Stück)*	1	1	
Einbauliefe Aufsatzrohr	2,58 m ü. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,12 m ü. GOK	Totvolumen Messanordnung	7,8500 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton		
max. Entnahmetiefe	3,58 m ü. GOK		
Wasserstand	- m ü. GOK		

Rel. Luftfeuchte	78	%	Lufttemperatur (Außenluft)	9,0	°C
Luftdruck	1016	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	7,0	0,0	4,95	-2	2,0	
2	6,5	0,0	5,55	-2	2,0	
4	6,5	0,0	5,55	-2	2,0	
6	6,3	0,0	5,65	-2	2,0	
8	6,2	0,0	5,65	-2	2,0	
10	6,1	0,0	5,65	-2	2,0	
12	6,2	0,0	5,65	-2	2,0	
13	6,1	0,0	5,65	-2	2,0	
14	5,9	0,0	5,75	-2	2,0	
15	5,9	0,0	5,80	-2	2,0	
16	5,7	0,0	5,80	-2	2,0	
18	5,7	0,0	5,85	-2	2,0	
19	5,8	0,0	5,80	-2	2,0	
20	5,7	0,0	5,85	-2	2,0	

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	02.11.2016, [REDACTED]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Füllerer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schauer
	- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.24

Auftraggeber	FHH, BUE, U23			
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13			
Messung durch	BGU GmbH	Datum	02.11.2016	
Entnahmestelle	Planungsgebiet Hafencity 13			
Bodenluft-Messpunkt	BL 24	Rechtswert	3567820	
		Hochwert	5834818	
Art der Entnahimestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (1 m Filter)			
Messgerät	GIG Polysector II, G780			
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Honold mit Konusdichtung			
Sondenteilstücke (Länge [m], Stick)*	1	1		
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,95	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	1,05	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	10,0460 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton			
max. Entnahmetiefe	4,07	m u. GOK		
Wasserstand	-	m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	78	%	Lufttemperatur (Außenluft)	8,0	°C
Luftdruck	1016	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit min.	Sauerstoff Vol.-%	Methan Vol.-%	Kohlendioxid Vol.-%	Gasdruck hPa	Förderstrom l/min	Bemerkungen
1	18,7	0,0	0,67	-2	2,0	
2	17,6	0,0	0,92	-2	2,0	
4	15,4	0,0	2,55	-2	2,0	
6	10,7	0,0	4,45	-2	2,0	
8	10,5	0,0	4,60	-2	2,0	
10	10,6	0,0	4,50	-2	2,0	
12	10,8	0,0	4,55	-2	2,0	
13	10,8	0,0	4,60	-2	2,0	
14	10,9	0,0	4,55	-2	2,0	
15	11,0	0,0	4,50	-2	2,0	
16	11,0	0,0	4,50	-2	2,0	
18	11,3	0,0	4,35	-2	2,0	
19	10,9	0,0	4,55	-2	2,0	
20	11,0	0,0	4,55	-2	2,0	

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	02.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruider & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH
	- Witterung: Schauer
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	



Messprotokoll Bodenluft

Anlage: 2016-1801 / 1.25

Auftraggeber	FHH, BUE, U23		
Bezeichnung des Projektes	2016-1801 B-Plan Hafencity 13		
Messung durch	BGU GmbH	Datum	02.11.2016
Entnahmeort	Planungsgebiet Hafencity 13		
Bodenluft-Messpunkt	BL 25	Rechtswert	3567833
		Hochwert	5934861

Art der Entnahmestelle	Bodenluftmessung in einem temporären 2"-Pegel (2 m Filter)			
Messgerät	GKG Polytektor II, G750			
Typ/Hersteller Gasmesssonde	Hanold mit Konusdichtung			
Sondenstücker (Länge [m], Stick)*	1	1		
Einbautiefe Aufsatzrohr	3,76	m u. GOK	Standrohrdurchmesser	50 mm
Überstand Aufsatzrohr	0,24	m u. GOK	Totvolumen Messanordnung	0,7536 Liter
Abdichtung	Bodenverdichtung / Ton			
max. Entnahmetiefe	4,73	m u. GOK		
Wasserstand	-	m u. GOK		

Rel. Luftfeuchte	80	%	Lufttemperatur (Außenluft)	8,0	°C
Luftdruck	1016	mbar			

Messungen vor Ort

Zeit	Sauerstoff	Methan	Kohlendioxid	Gasdruck	Förderstrom	Bemerkungen
min.	Vol.-%	Vol.-%	Vol.-%	hPa	l/min	
1	14,4	0,5	1,48	-3	2,0	
2	11,3	0,0	2,32	-3	2,0	
4	10,1	0,0	2,90	-2	2,0	
6	10,8	0,0	2,75	-2	2,0	
8	14,4	0,0	1,98	-2	2,0	
10	13,6	0,0	1,88	-2	2,0	
12	13,9	0,0	1,78	-2	2,0	
14	14,1	0,0	1,70	-2	2,0	
16	14,2	0,0	1,66	-2	2,0	
18	14,3	0,0	1,62	-2	2,0	
19	14,4	0,5	1,80	-2	2,0	
20	14,4	0,5	1,58	-2	2,0	

Die Messung hat ausgeführt:

Datum, Name	02.11.2016, [Redacted]
Unterschrift	[Redacted]
Bemerkungen	- Durchschnittlicher Förderstrom während des Abpumpens: 2 l
	- Pumpdauer: 20 min
	- Abgepumptes Bodenluft-Volumen: 40 l
	- Boden- und Wasserverhältnisse: s. Schichtenverzeichnis Ruidt & Fütterer Baugrunderkundungsgesellschaft mbH.
	- Witterung: bewölkt
- Rechts- und Hochwerte angegeben mit Lagebezug ETRS89 und Lagestatus 320	

