



Althoff & Lang GbR Robert-Perthel-Straße 19 50739 Köln

TerraD GmbH
Herrn Jochen Füge
Zur Pumpstation 1
42781 Haan

Baugrunduntersuchung
Rückbau-/Sanierungsplanung
Abfalltechnische Deklaration
Deponiebegleitung
Rekultivierungsplanung
Bodenmanagement
Flächenrecycling

Ingo Althoff, Diplom-Geograph
Michael Lang, Diplom-Geograph
Tel: 02 21 / 9 63 90 55-0
Fax: 02 21 / 9 63 90 55-19
info@althoff-lang.de
www.althoff-lang.de
Steuer-Nr. 217/5806/1274

Projekt Nr. 13-2797

(Bitte geben Sie unsere Projekt-Nummer bei jeder Korrespondenz mit an.)

BV Kerpen, Vinger Weg

Abfalltechnische Deklaration gem. LAGA und AVV

20.12.2013

Sehr geehrter Herr Füge,

auf dem Grundstück Vinger Weg/Kölner Straße in 50226 Frechen befindet sich aktuell ein PKW-Autohandel. Das Grundstück ist mit Ausnahme eines Asphaltstreifens nicht versiegelt.

Die untersuchte Fläche wurde mit großer Wahrscheinlichkeit für einen Niveaueausgleich zur Straße aufgeschüttet. Das südlich und östlich umliegende Gelände liegt ca. 1,00 m niedriger (Anlage 1: Lageplan).

Die Althoff & Lang GbR, Robert-Perthel-Straße 19, 50739 Köln wurde mit der abfalltechnischen Deklaration der Auffüllung beauftragt. Vorab erfolgte die Untersuchung des Geländes mit Hilfe von 8 Rammkernsondierungen bis in eine maximale Tiefe von -3,00 m unter GOK (Anlage 1: Lageplan / Anlage 2: Bohrprofile). Die geländetechnischen Untersuchungen erfolgten am 04.12.2013 durch Mitarbeiter der Althoff und Lang GbR.

Aus den Bohrungen wurden insgesamt 53 Einzelproben entnommen. Die Proben aus dem Auffüllungsbereich bis ca. -1,00 m unter GOK, wurden zu einer Mischprobe (MP01) zusammengefügt und auf den Parameterkatalog gemäß LAGA Boden 2004, Tab. II 1.2-4/5 untersucht.

Aufgrund von leichten geruchlichen Auffälligkeiten wurden die Proben 5/3 und 7/2 auf den Einzelparameter Kohlenwasserstoff (Diesel, Öl) untersucht.

Mit der umweltanalytischen Untersuchung wurde die UCL Umwelt Control Labor GmbH, Josef-Rethmann-Str. 5, 44536 Lünen beauftragt. Dieses Prüflabor ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert und erfüllt die Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM/OFD Hannover.

Die Originaldaten des Labors werden diesem Schreiben als Anlage 3 beigelegt.

Laborergebnisse Bodenaushub

Um eine Orientierung innerhalb der einzelnen untersuchten Parameter bezüglich der Befrachtung des Bodens mit potentiellen Schadstoffen zu ermöglichen, wurden den Laborergebnissen die zulässigen Konzentrationen der LAGA Verwertungsklassen Z0 bis Z2 gegenübergestellt.

Tabelle 1: Ergebnisse der Feststoffuntersuchung Boden

Parameter	Einheit	LAGA Tab. II.1.2-4 Zuordnungswerte Feststoff Boden				Ergebnisse
		Z0 ^[a]	Z0 ^{*(b)}	Z1	Z2	MP 01
Arsen	mg/kg	10	15	45	150	8,4
Blei	mg/kg	40	140	210	700	40,5
Cadmium	mg/kg	0,4	1	3	10	0,88
Chrom (ges.)	mg/kg	30	120	180	600	23
Kupfer	mg/kg	20	80	120	400	18,1
Nickel	mg/kg	15	100	150	500	21,1
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	1,5	5	0,44
Thallium	mg/kg	0,4	0,7	2,1	7	< 0,4
Zink	mg/kg	60	300	450	1.500	76
Cyanide	mg/kg	-	-	3	10	< 0,05
TOC	(Masse-%)	0,5-1	0,5-1	1,5	5	0,61
EOX	mg/kg	1	1	3	10	< 1
KW _{C10-C40}	mg/kg	100	400	600	2.000	< 50
ΣBTEX	mg/kg	1	1	1	1	0,00
ΣLHKW	mg/kg	1	1	1	1	0,00
ΣPAK ₁₆	mg/kg	3	3	3 (9) ^[c]	30	0,00
Benzo(a)py.	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3	0,00
ΣPCB ₆	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	0,00

[a] Sand

[b] maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)

[c] Bodenmaterial mit den Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tabelle 2: Ergebnisse der Eluatuntersuchung Boden

Parameter	Einheit	LAGA Tab. II.1.2-5 Zuordnungswerte Eluat Boden				Ergebnisse
		Z0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2	MP 01
pH-Wert	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6,0-12	5,5-12	10,3
Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1.500	2.000	151
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	< 1
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	4,7
Cyanid	µg/l	5	5	10	20	< 5
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	< 10
Arsen	µg/l	14	14	20	60	< 10
Blei	µg/l	40	40	80	200	< 10
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	< 10
Chrom (ges.)	µg/l	12,5	12,5	25	60	< 10
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	< 5
Nickel	µg/l	15	15	20	70	< 10
Quecksilber	µg/l	<0,5	<0,5	1	2	< 0,2
Zink	µg/l	150	150	200	600	< 10

Umwelthygienische bzw. organoleptische Auffälligkeiten wurden mit Ausnahme bei den Proben 5/3 und 7/3 bei der Probenahme nicht festgestellt.

Bei der Laboranalyse der Mischprobe **MP01** werden im Feststoff sowie im Eluat die Zuordnungswerte für Z0 Boden eingehalten. Der Erhöhte pH-Wert ist im Rahmen der bevorstehenden Tiefbauarbeiten (Deklarationsuntersuchung) nochmals zu prüfen.

Aufgrund des Auffüllungscharakters (Boden, Steine, mineralische Fremdbeimengungen (Ziegel, etwas Beton)) des untersuchten Materials empfehlen wir jedoch das Material unter dem LAGA Zuordnungswert Z1.1 einer Verwertung im Sinne der LAGA zuzuführen.

Der KW-Gehalt der Proben 5/3 und 7/3 liegt mit < 50 bzw. 60 mg/kg ebenfalls im Bereich des LAGA Zuordnungswertes Z0 (Anlage 3).

Abfalltechnische Deklaration

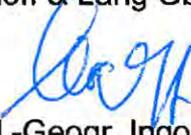
Das gesamte Bodenmaterial aus der Auffüllung und dem Anstehenden erhält daher folgende abfalltechnische Deklarationen:

Material	Verwertungsklasse gemäß LAGA	Abfallschlüsselnummer gemäß AVV
Boden	Z1.1	17 05 04 (Boden und Steine, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen)

Die Bedingungen für eine Einstufung als sogenannter „gefährlicher Abfall“ sind somit nicht erfüllt. Alle Abfälle können als „nicht gefährlicher Abfall“ einer Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt werden.

Für Ihre Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Althoff & Lang GbR


Dipl.-Geogr. Ingo Althoff



Althoff & Lang GbR
Baugrund- und Umweltberatung
Robert-Perthel-Straße 19
50739 Köln
Tel.: 0221 / 9639 055 - 0
Fax: 0221 / 9639 055 - 19

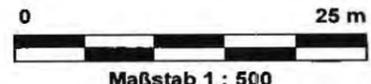
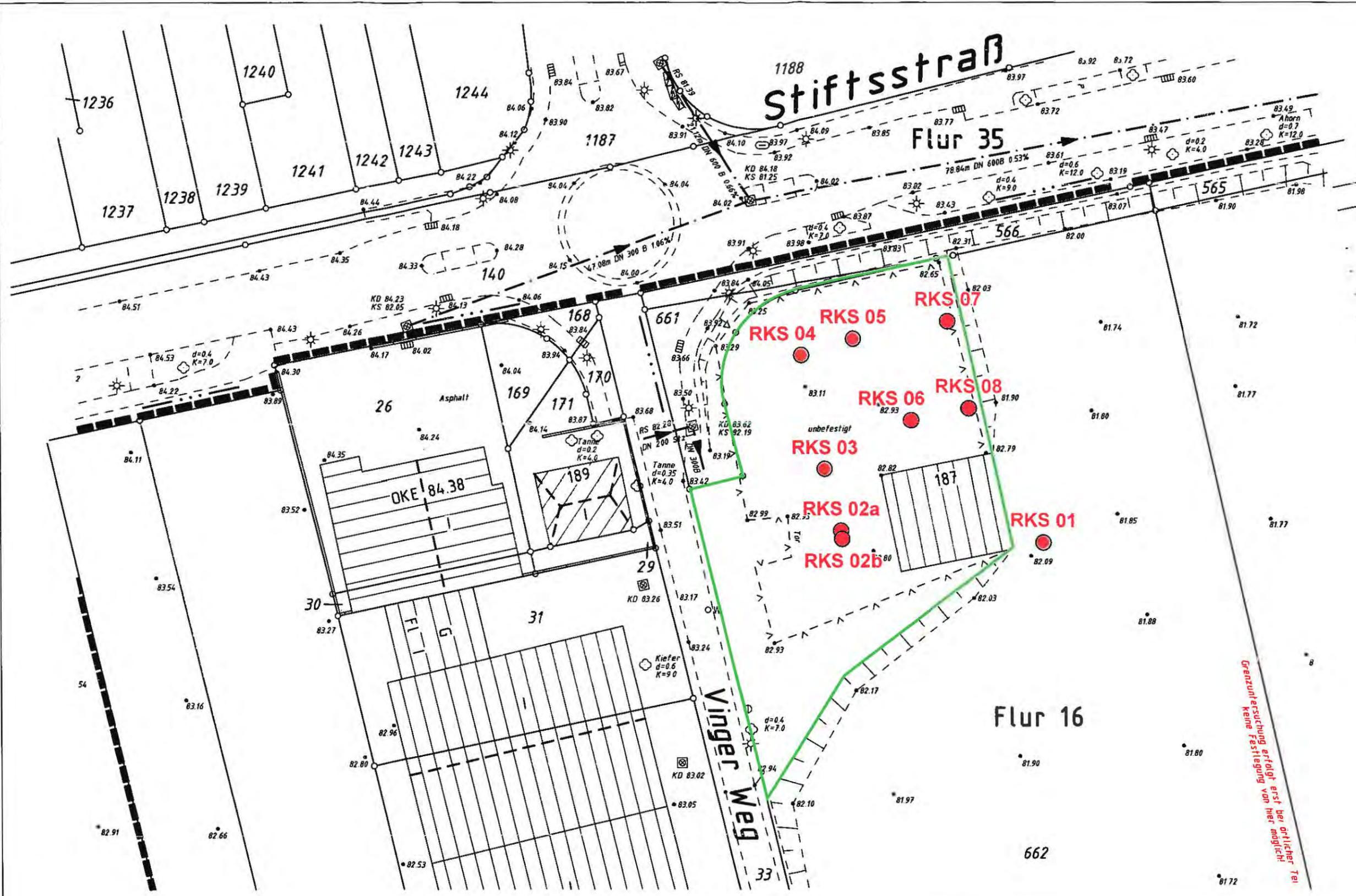
Anlagen:

- Anlage 1: Lageplan
- Anlage 2: Bohrprofile
- Anlage 3: Originaldaten des Labors

Anlage

Anlage 1

Lageplan



Lage des Untersuchungsgebiets /
Aufschüttung
RKS 01
Lage der Rammkernsondierung

Auftraggeber: terraD GmbH		
Projekt: 13-2797 Vinger Weg, Kerpen		
Planinhalt: Lage der Sondieransatzpunkte		
Dat./Bearb.: 19.12.2013 / Weh	Dat./Gepr.: 19.12.2013 /	
Maßstab: 1:500	Zeichnung Nr.: 13-2797 b	Anlage: 1



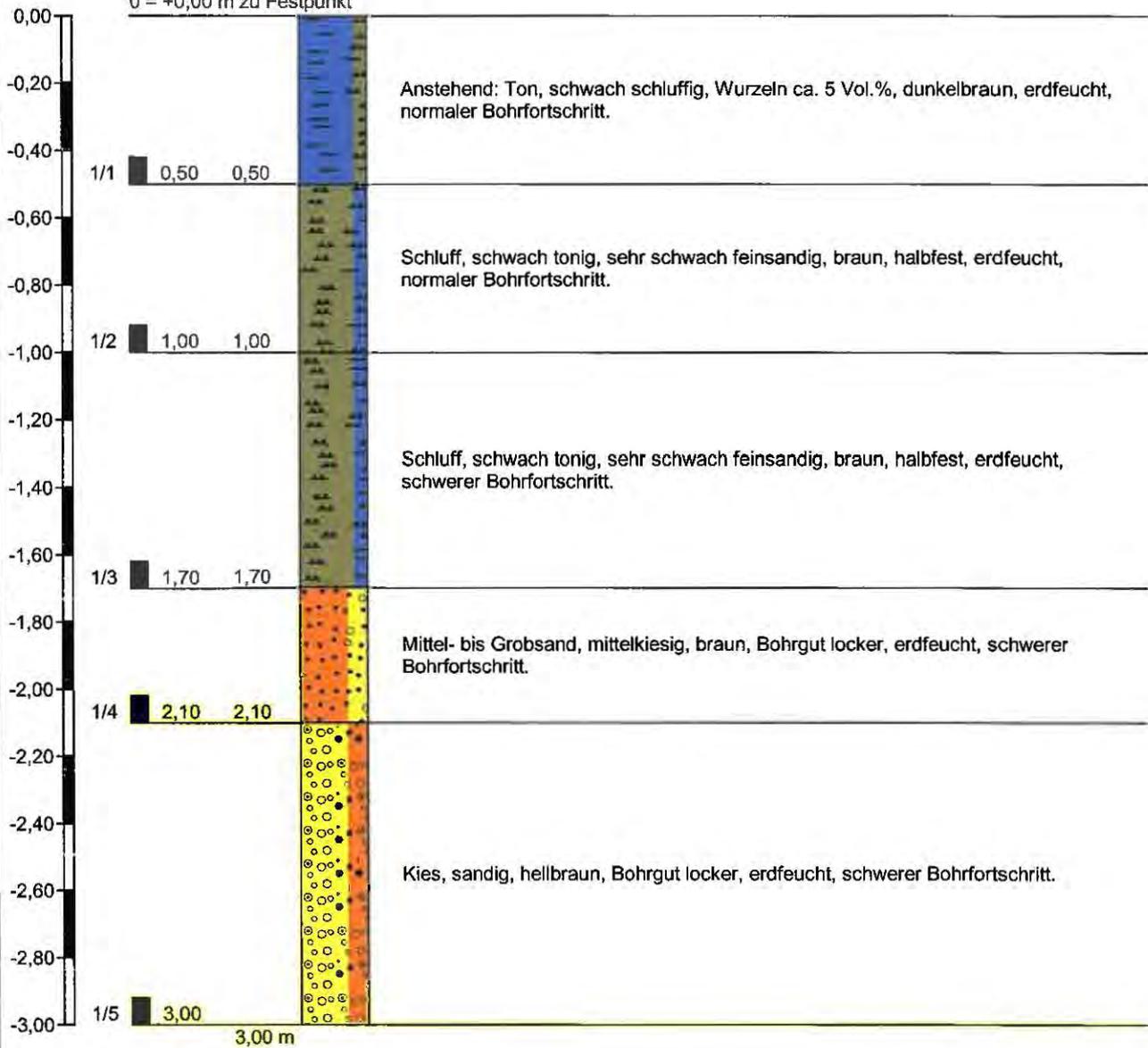
Granzulassung erfolgt erst bei örtlicher Teil

Anlage 2

Bohrprofile

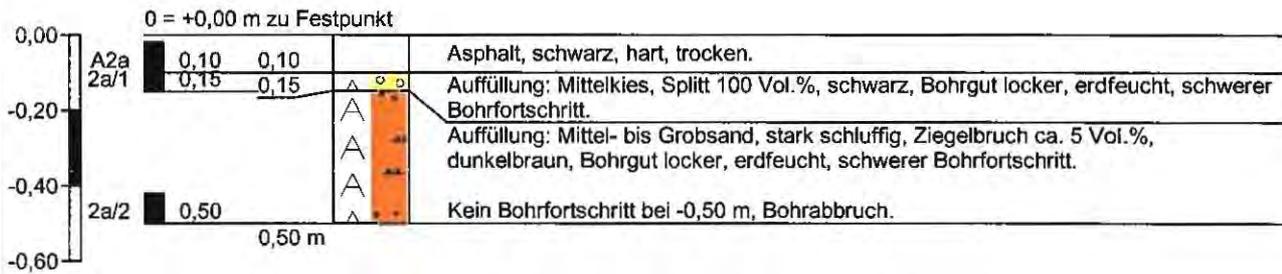
RKS 01 (Wiese)

0 = +0,00 m zu Festpunkt



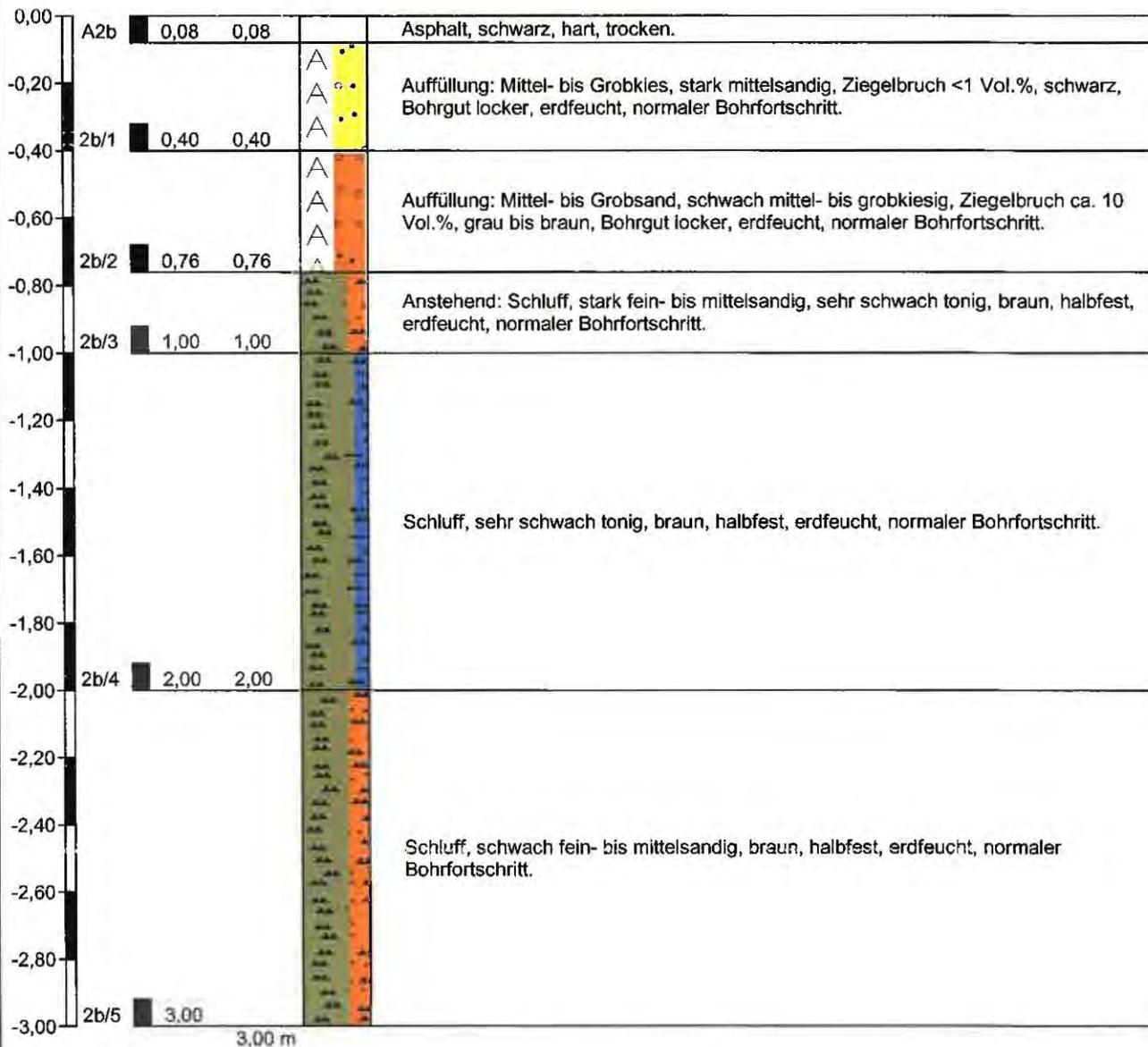
Höhenmaßstab 1:20

RKS 02a



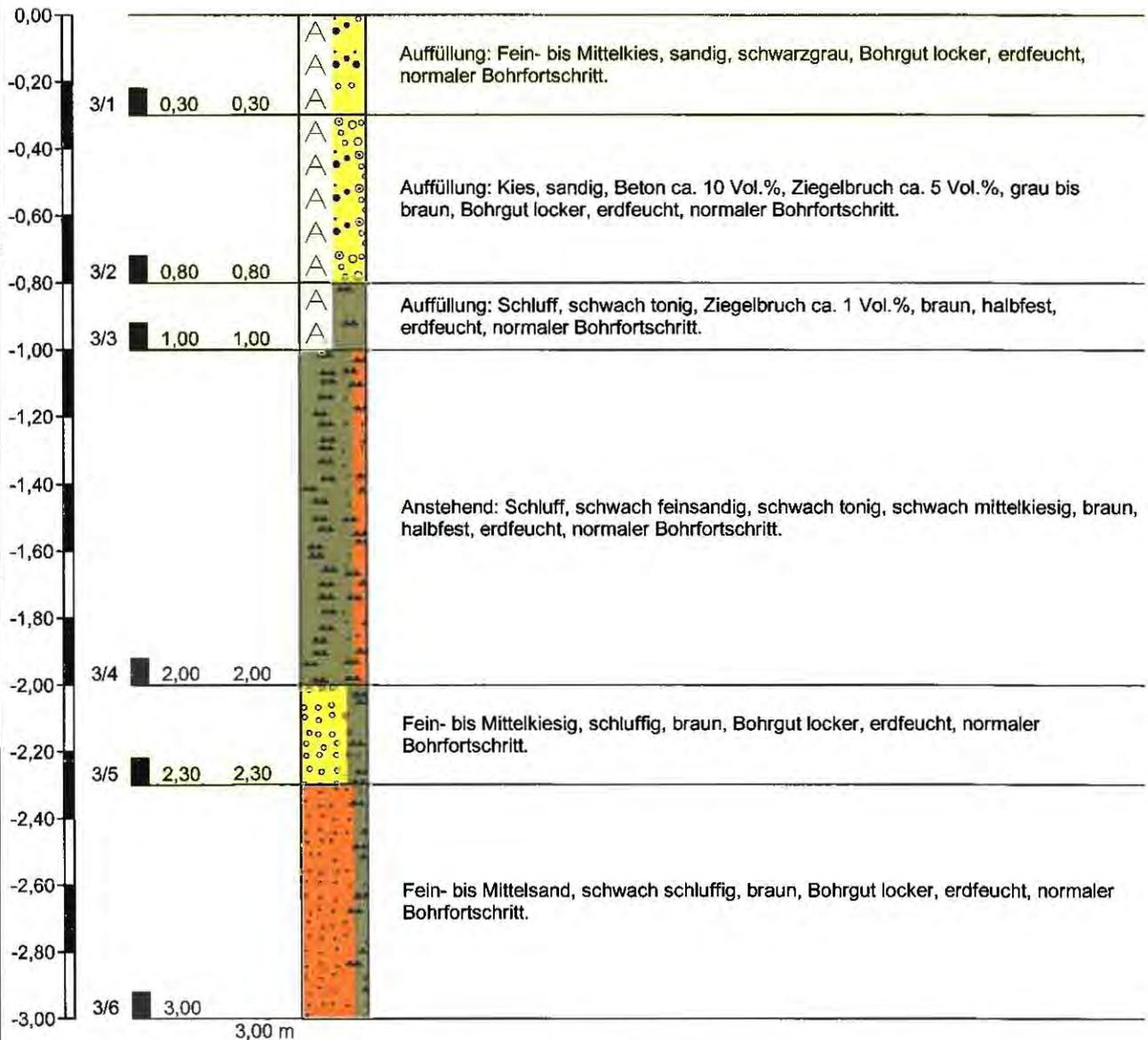
Höhenmaßstab 1:20

RKS 02b



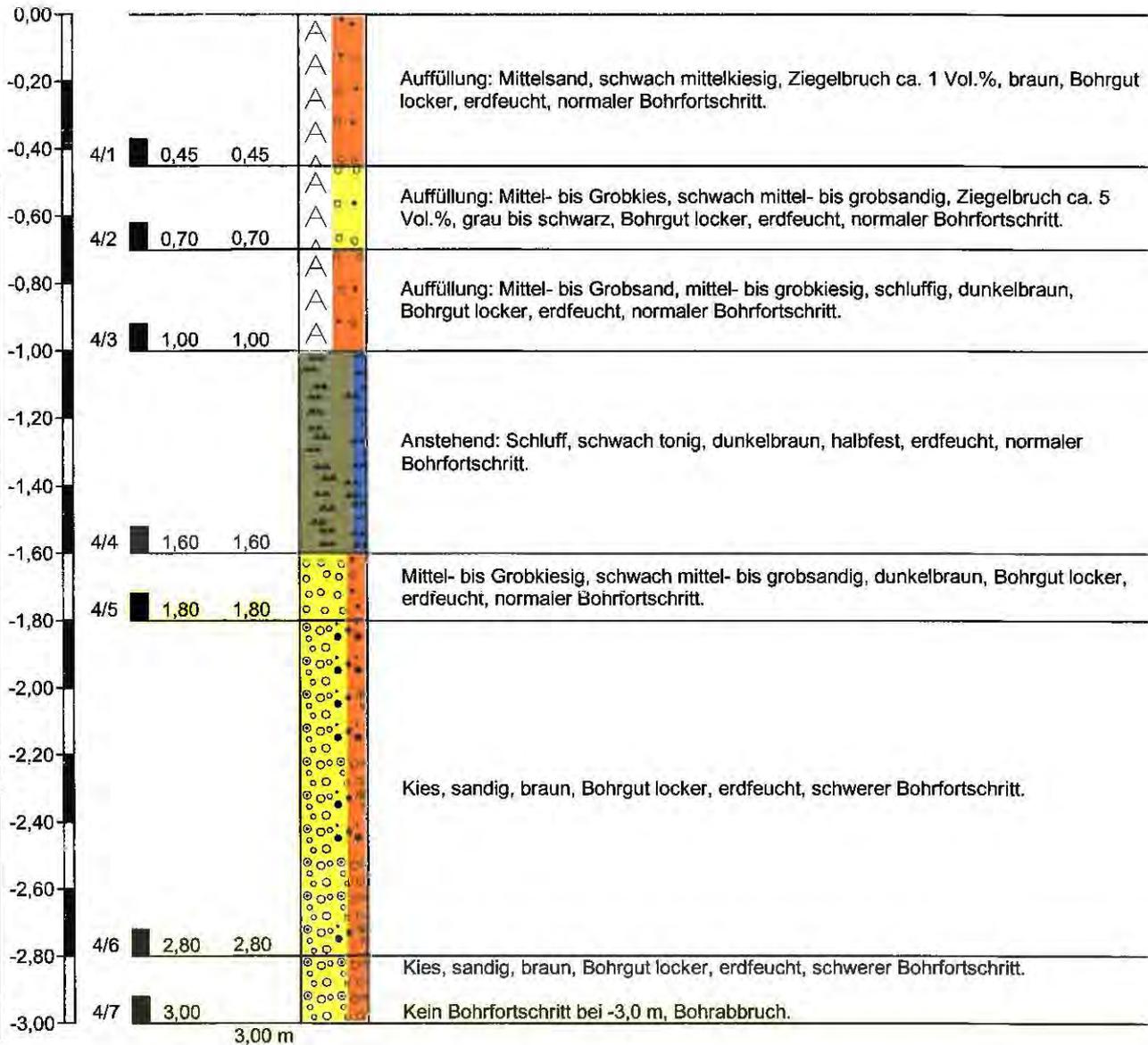
Höhenmaßstab 1:20

RKS 03



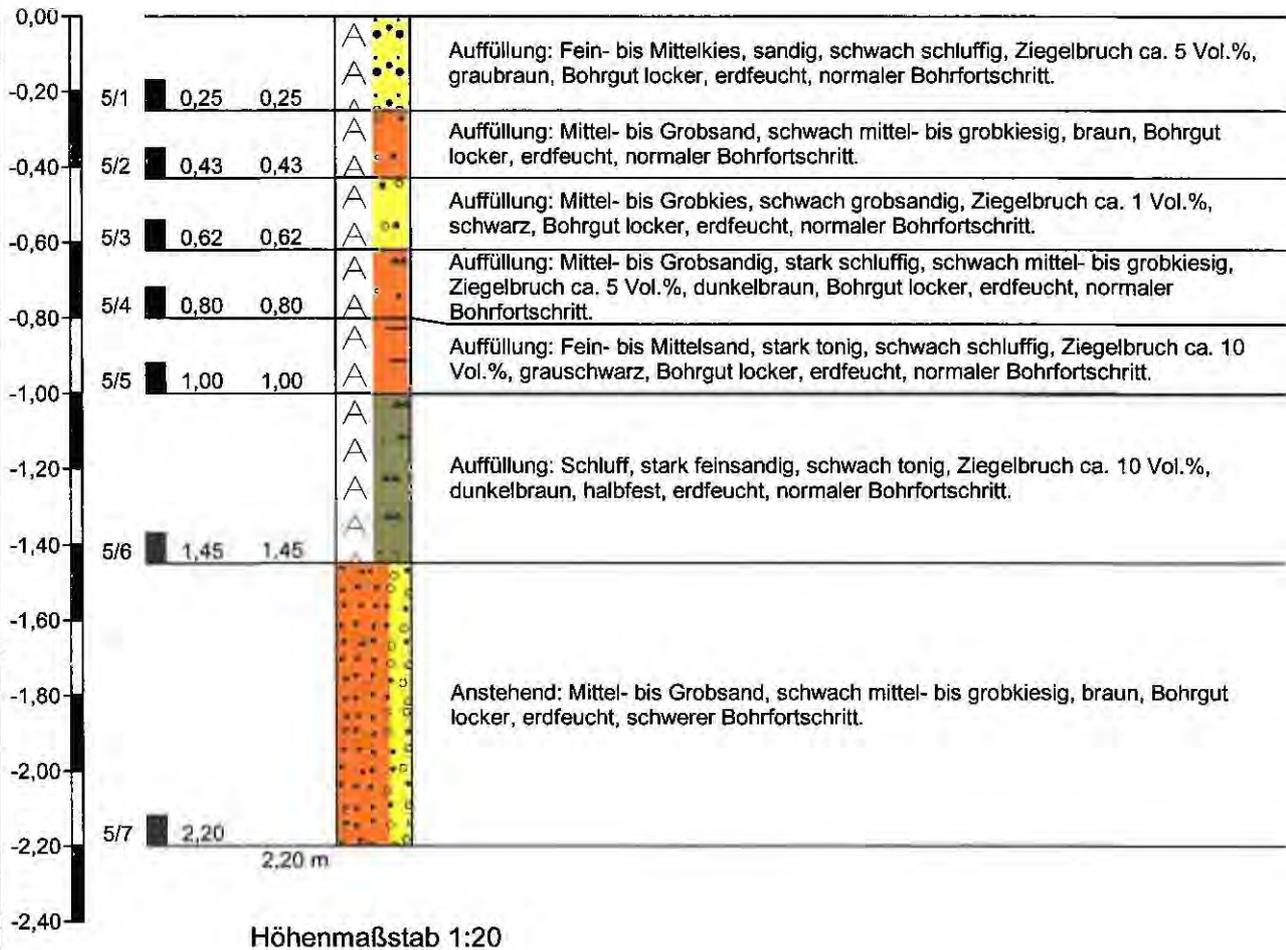
Höhenmaßstab 1:20

RKS 04

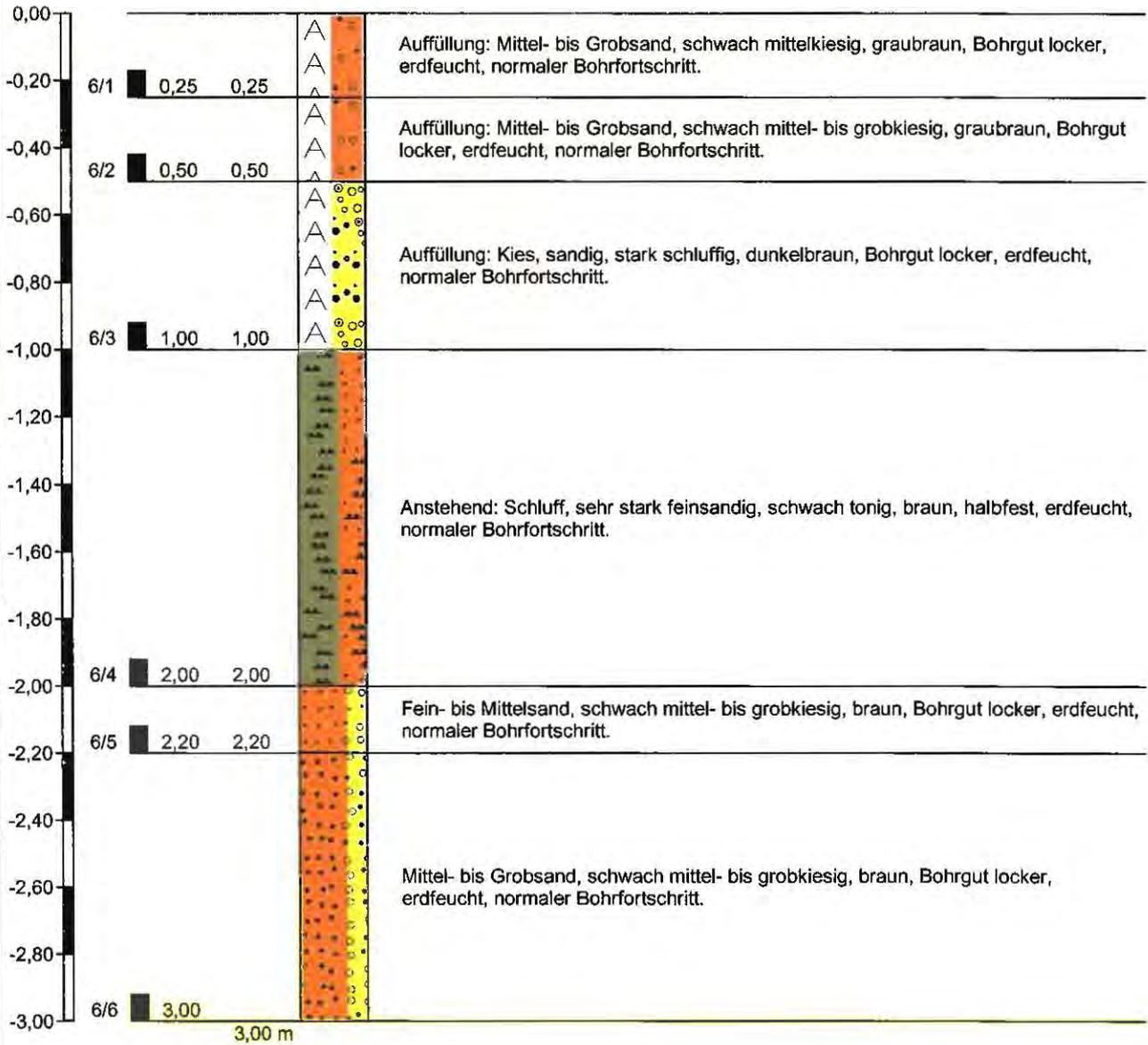


Höhenmaßstab 1:20

RKS 05

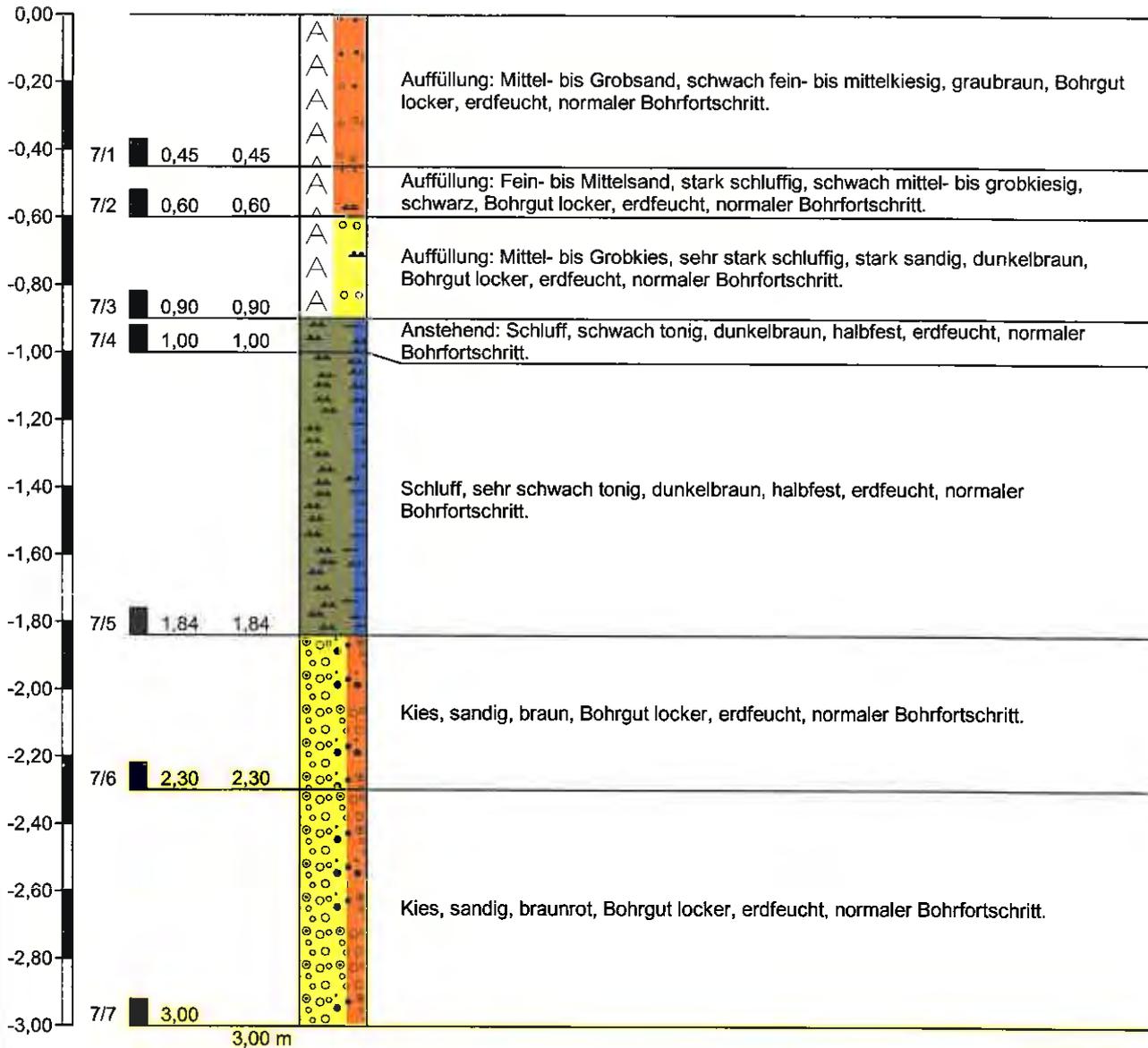


RKS 06



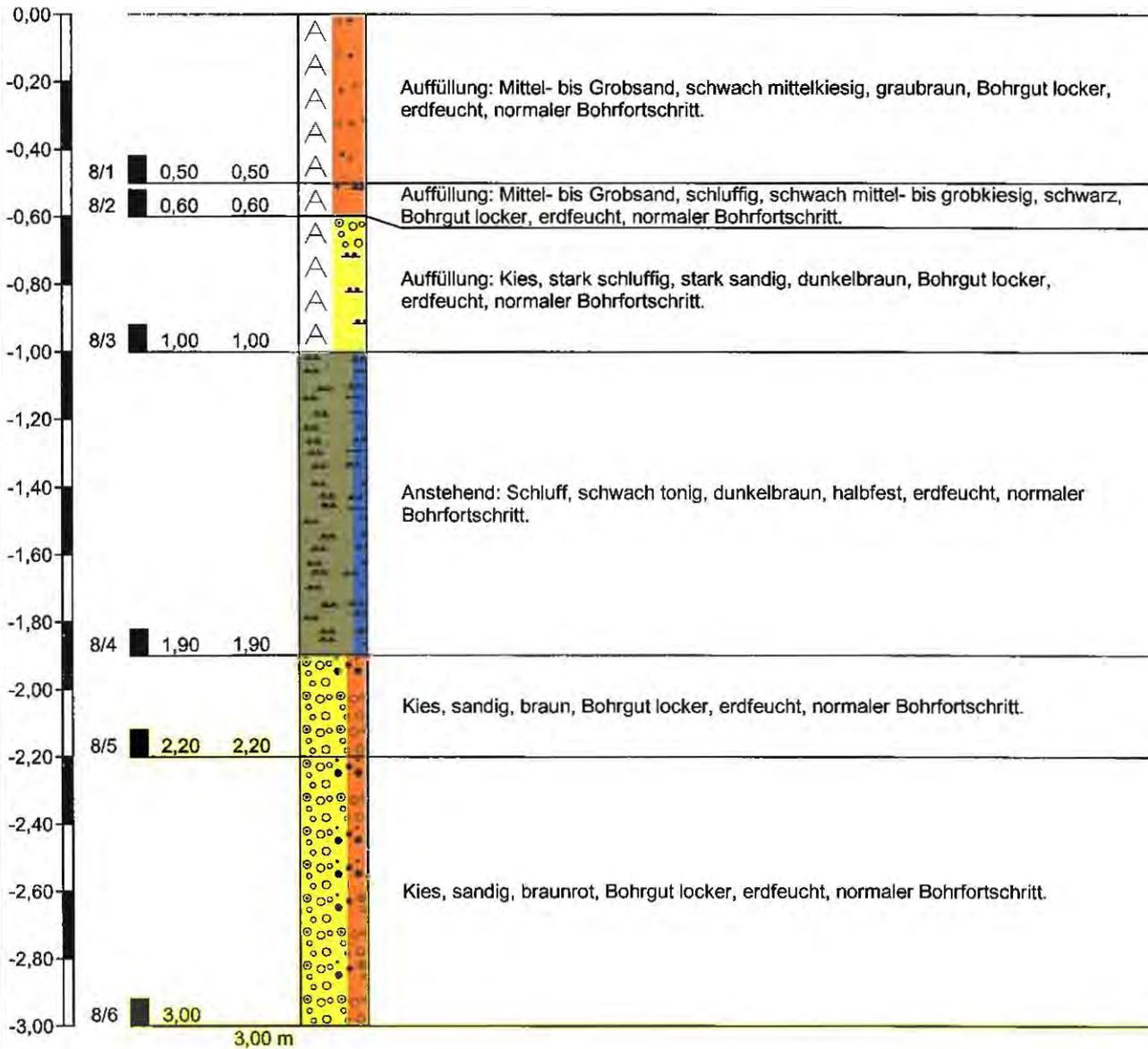
Höhenmaßstab 1:20

RKS 07 (Grünstreifen)



Höhenmaßstab 1:20

RKS 08



Höhenmaßstab 1:20

Anlage 3

Originaldaten des Labors

Althoff & Lang GbR
 Baugrund- und Umweltberatung
 - Frau Weißler -
 Robert-Perthel-Straße 19
 50739 Köln

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Stephan Evers
Telefon: 0221-5981150
Telefax: 0221-493158
E-Mail: stephan.evers@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 13-54821/1

Probe-Nr.: 13-54821-001
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Althoff & Lang GbR, Robert-Perthel-Straße 19, 50739 Köln / 51356
Projektbezeichnung: 13-2797
Probeneingang am / durch: 06.12.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 06.12.2013 - 13.12.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	MP 1 13-54821-001	Bestimmungsgrenze	Methode
Analyse der Originalprobe				
spezifische Bodenart (LAGA)		Sand		DIN 19682-2;L
Trockenrückstand 105°C	%	91,9	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand				
Cyanid gesamt	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 11262;L
Arsen	mg/kg	8,4	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Blei	mg/kg	40,5	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Cadmium	mg/kg	0,88	0,1	DIN EN ISO 17294-2;L
Chrom gesamt	mg/kg	23,0	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Kupfer	mg/kg	18,1	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Nickel	mg/kg	21,3	1	DIN EN ISO 17294-2;L
Quecksilber	mg/kg	0,44	0,1	DIN EN 1483;L
Thallium	mg/kg	< 0,4	0,4	DIN EN ISO 17294-2;L
Zink	mg/kg	76,0	10	DIN EN ISO 17294-2;L
EOX	mg/kg	< 1	1	DIN 38414 S17;L
KW-Index, mobil	mg/kg	< 50	50	LAGA KW04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	< 50	50	LAGA KW04;L
TOC, s	%	0,61	0,1	DIN ISO 10694;L
BTX				
Benzol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Toluol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Ethylbenzol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
m- und p-Xylol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
o-Xylol*	mg/kg	< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rethmann-Str. 5 · 44536 Lünen · Telefon: 0 23 06 / 24 09-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 09-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de
 St.-Nr.: 316/5957/0038 · USt-ID-Nr.: DE 811145308 · Commerzbank Münster · BLZ 400 400 28 · Konto 4000154 · HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund
 Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD
 Hannover und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten
 Prüfverfahren.
 Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen - auch auszugsweise - unserer schriftlichen
 Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		MP 1 13-54821-001	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit			
*Summe bestimmbarer BTEX	mg/kg		0		DIN ISO 22155;L
LHKW					
Dichlormethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Trichlormethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,2-Dichlorethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1,2-Trichlorethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Tetrachlormethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Trichlorethen	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Tetrachlorethen	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethan	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
1,1-Dichlorethen	mg/kg		< 0,05	0,05	DIN ISO 22155;L
Summe best. LHKW	mg/kg		0		DIN ISO 22155;L
PAK					
Naphthalin	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthylen	mg/kg		< 0,5	0,5	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Acenaphthen	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoren	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Phenanthren	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Anthracen	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Fluoranthren	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Pyren	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Chrysen	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[b]fluoranthen*	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[k]fluoranthen*	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[a]pyren	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Benzo[ghi]perylen*	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren*	mg/kg		< 0,05	0,05	LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg		0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
*best. PAK nach TVO	mg/kg		0,00		LUA Merkbl. Nr.1 NRW;L
PCB					
PCB-028	mg/kg		< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-052	mg/kg		< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-101	mg/kg		< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-138	mg/kg		< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-153	mg/kg		< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
PCB-180	mg/kg		< 0,01	0,01	DIN ISO 10382;L
Summe best. PCB-6	mg/kg		0,000		DIN ISO 10382;L

Parameter	Probenbezeichnung		Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit		
	MP 1			
		13-54821-001		
Analyse vom Eluat				
pH-Wert		10,3	1	DIN 38404 C5;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	19		DIN 38404 C4;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	151		DIN EN 27888;L
Chlorid	mg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10304-1;L
Cyanid gesamt	µg/l	< 5	5	DIN EN ISO 14403;L
Sulfat	mg/l	4,7	1	DIN EN ISO 10304-1;L
Arsen	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885;L
Blei	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885;L
Cadmium	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 11885;L
Chrom gesamt	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885;L
Kupfer	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885;L
Nickel	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885;L
Quecksilber	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN 1483;L
Zink	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 11885;L
Phenol-Index	µg/l	< 10	10	DIN EN ISO 14402;L
Hinweise zur Probenvorbereitung				
Säureaufschluß		+		DIN EN 13346 (S7a);L
Elution nach DEV S4		+		DIN 38414-4 (S4);L *

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

Probe-Nr.: 13-54821-002
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Althoff & Lang GbR, Robert-Perthel-Straße 19, 50739 Köln / 51356
Projektbezeichnung: 13-2797
Probeneingang am / durch: 06.12.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 06.12.2013 - 13.12.2013

Parameter	Probenbezeichnung		5/3	Bestimmungsgrenze	Methode
	Probe-Nr.	Einheit	13-54821-002		
Analyse der Originalprobe					
Trockenrückstand 105°C	%		92,1	0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand					
KW-Index, mobil	mg/kg		< 50	50	LAGA KW04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg		< 50	50	LAGA KW04;L

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

Probe-Nr.: 13-54821-003
Prüfgegenstand: Boden
Auftraggeber / KD-Nr.: Althoff & Lang GbR, Robert-Perthel-Straße 19, 50739 Köln / 51356
Projektbezeichnung: 13-2797
Probeneingang am / durch: 06.12.2013 / UCL-Kurier
Prüfzeitraum: 06.12.2013 - 13.12.2013

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	7/2		Bestimmungsgrenze	Methode
		13-54821-003			
Analyse der Originalprobe					
Trockenrückstand 105°C	%	80,1		0,1	DIN EN 12880 (S2a);L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand					
KW-Index, mobil	mg/kg	< 50		50	LAGA KW04;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg	60		50	LAGA KW04;L
KW-Typ		keine Zuordnung			LAGA KW04;L

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

i. A. R. Fuchs-Heinen

13.12.2013

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