

B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen Bericht über die durchgeführten Baugrund- und Altlasterkundungen

Projekt-Nr:

CKO-16-0006

Auftrags-Nr:

CKO-00085-17

Auftraggeber:

G & S Wohnbau GmbH

Felix-Wankel-Straße 29

53881 Euskirchen

Projektleiter:

Diplom-Geologe Stefan August

Köln, 17.09.2018



V:\2016\CKO-16-0006\CKO-00085-17 Billiger Straße Euskirchen\Berichte\171107.doc

Inhaltsverzeichnis

1	Bauvorhaben, örtliche Situation, Vorgang4
2	Verwendete Unterlagen, Literatur5
3	Geologische und hydrogeologische Standortverhältnisse5
4	Durchgeführte Untersuchungen6
4.1	Felderkundungen6
4.2	Laborversuche6
5	Baugrundbau, Klassifizierung und bodenmechanische Beurteilung9
5.1	Bodenschichtung9
5.2	Bodenklassifizierung und bodenmechanische Kennwerte
5.3	Hydrogeologische Verhältnisse
6	Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten/ Versickerung von
	Niederschlagswasser
7	Erdbebenzone
8	Ergebnisse der chemisch-analytischen Laboranalysen15
9	Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse der durchgeführten
	Altlastenerkundungen
10	Hinweise und Empfehlungen zur Bauausführung21
10.1	Baugrundsituation
10.2	Gründung21
10.3	Baugruben, Bodenaushub und Wiederverwendung25
10.4	Wasserhaltung, Trockenhaltung der Bauwerks
11	Schlussbemerkung27



Anlagen

Anlage 1: Übersichtslageplan i.M. 1:25.000

Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte i.M. 1:750

Anlage 3: Bohrprofile, Schichtenverzeichnisse und Rammdiagramme

Anlage 4: Grundbruch-/Setzungsberechnungen für Einzel- und Streifenfundamente

in ca. 3,5 m unter GOK

Anlage 5: Prüfbericht zu den durchgeführten chemisch-analytischen Laboranalysen

(CKO18-000176-1)





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 4 von 27

1 Bauvorhaben, örtliche Situation, Vorgang

In Euskirchen ist auf einer ca. 1,5 ha großen Fläche zwischen der Billiger Straße im Osten, der Pappelallee im Süden und der Augenbroicher Straße im Westen die Errichtung von drei- bis viergeschossigen Wohnhäusern mit Tiefgaragen geplant. Hierzu soll die derzeit im Baufeld vorhandene Gärtnerei, bestehend aus einem Wohnhaus und 5 Gewächshäusern vollständig abgerissen werden. Die Geländeoberfläche im Baufeld fällt mit einer Neigung von ca. 2,5 % nach Westen ab.

Nach Angaben des Inhabers befand sich auf dem Gelände bis ungefähre in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts eine Baumschule. Seitdem wurde eine Gärtnerei für Zierpflanzen betrieben. Der Betrieb wurde 2015 eingestellt.

Konkrete Informationen über in der Vergangenheit im Projektgebiet eingesetzte Pflanzenschutzmittel oder andere Stoffe liegen nicht vor. Am nördlichen Rand des Projektgebietes befinden sich ein oberirdischer und ein unterirdischer Heizöltank. Das Plangebiet ist nicht im Altlastenkataster des Kreises Euskirchen registriert. Hinweise auf Verunreinigungen der anstehenden Böden liegen bislang nicht vor.

Zur Überprüfung einer möglichen Schadstoffbelastung der anstehenden Böden infolge der bisherigen Nutzung der Fläche sowie zur Beurteilung der vorliegenden Baugrundverhältnisse wurde die WESSLING GmbH mit der Durchführung von Baugrund- und Altlastenerkundungen zu der geplanten Baumaßnahme beauftragt.

Zu den geplanten Neubauten liegen noch keine Detailinformationen vor (Lage der Baufenster, Gründungsarten/-tiefen). Der vorliegende Bericht enthält daher allgemeingültige Aussagen und Hinweise zur Bebaubarkeit des Geländes. Im Rahmen der weiteren Planung sind in den jeweiligen Baufenstern ergänzende, bauwerksbezogene Untersuchungen durchzuführen.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 5 von 27

2 Verwendete Unterlagen, Literatur

- [U 1] Bebauungsplan N. 136 "Alte Gärtnerei" (Bereich zwischen Billiger Straße, Pappelallee und Augenbroicher Straße), Erläuterungsbericht, Stand 04.09.2017, Stadtplanung Pütz, Euskirchen
- [U 2] Hydrologische Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt 5306 Euskirchen, Grundriss- und Profilkarte i.M. 1:25.000/ 5.000,1982
- [U 3] ELWAS-WEB, elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW, Internetanwendung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW
- [U 4] Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland (DIN EN 1998-1/NA:2011-01, Erdbebenzonenkarte (ehemals DIN 4149:2005-04)
- [U 5] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II Technische Regeln für die Verwertung.
 1.2 Bodenmaterial (TR-Boden), 04.05.2004
- [U 6] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenverunreinigungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG, 06.02.1998)
- [U 7] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) Bundesgesetzblatt 1999, Teil I Nr. 36, Bonn, 12.07.1999

3 Geologische und hydrogeologische Standortverhältnisse

Das Untersuchungsgebiet liegt am östlichen Rand der Aue des Mitbachs, einem Zufluss des Veybachs. Der tiefere Untergrund wird hier von tertiären Sedimentserien des Miozäns und Pliozäns aufgebaut. Überdeckt werden die sandigen bis tonigen ausgebildeten Böden von quartären Terrassenablagerungen ("Eifelschotter") und Löss- bzw. Tallehmböden in geringen Dicken [U 2].

Der Grundwasserspiegel befindet sich gemäß den Unterlagen [U 2 und U 3] auf etwa 165 mNN und somit ca. 5 – 10 m unter GOK.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 6 von 27

4 Durchgeführte Untersuchungen

4.1 Felderkundungen

Zur Erkundung der Baugrundschichtung und zur Entnahme von Bodenproben wurden im Untersuchungsgebiet auf den Außenflächen sowie innerhalb der Gewächshäuser rasterförmig verteilt insgesamt

- 48 Rammkernsondierungen (RKS) gem. DIN EN ISO 22475-1 und
- 10 Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) gem. DIN EN ISO 22476-2

ausgeführt. Die Aufschlusstiefen betrugen zwischen 3,7 m und 6,0 m unter GOK.

Die Rammkernsondierungen RKS 2, 9, 14, 16 und 17.1 wurden auf gepflasterten Außenflächen ausgeführt. Die Ansatzstellen der Rammkernsondierungen 25, 26, 33 und 40 lagen im Bereich von mit Beton befestigen Wegen innerhalb der Gewächshäuser.

Die Lage der Baugrundaufschlüsse ist in Anlage 2 in einem Lageplan dargestellt. Die zugehörigen Schichtenprofile und -verzeichnisse (RKS) bzw. Rammdiagramme (DPH) sind als Anlage 3 beigefügt.

Aus den Rammkernsondierungen wurden schicht- bzw. meterweise gestörte Bodenproben nach DIN EN ISO 22475-2 entnommen. Die Bodenproben werden nach Abgabe dieser Stellungnahme für einen Zeitraum von 6 Monaten bei der WESSLING GmbH aufbewahrt und danach ordnungsgemäß entsorgt.

4.2 Laborversuche

An 12 Mischproben aus den in den Rammkernsondierungen bis in Tiefen von ca. 2,0 - 3,9 m unter GOK aufgeschlossenen Böden wurden im chemischen Labor die **Parameter gemäß LAGA TR Boden (2004)** bestimmt.

Des Weiteren wurden alle 12 Mischproben auf Aldrin, DDT, Hexachlorbenzol und Hexachlorcyclohexan gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch untersucht.



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 7 von 27

Da keine Informationen über in der Vergangenheit eingesetzte Pflanzenschutzmittel vorliegen, wurden die Proben zudem auf 56 häufig eingesetzte Pflanzenschutzmittel im Bereich pH 7 analysiert. Der zugehörige Laborbericht ist als Anlage 5 beigefügt. Tabelle 1 enthält eine Zusammenstellung der untersuchten Mischproben sowie der durchgeführten chemischen Analysen.

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der untersuchten Mischproben

Mischprobe Nr.	Entnahme- stelle	Entnahme- tiefe	Labor- probennummer	Analysen- umfang	
	RKS 1	0,0 - 2,5			
1	RKS 3	0,0 - 2,7	40 407405 04		
1	RKS 4	0,0 - 2,2	18-127425-01		
	RKS 5	0,0 - 2,3			
	RKS 2	0,2 - 3,0			
0	RKS 6	0,0 - 2,1	10 107105 00	LAGA TR Boden	
2	RKS 9	0,1 – 2,6	18-127425-02	(2004); Aldrin, DDT, Hexachlorbenzol, Hexachlorcyclohexac gemäß BBodSchV;	
	RKS 14	0,1 – 2,3			
	RKS 7	0,0-2,5			
	RKS 8	0,0 - 2,7			
3	RKS 20	0,0-2,2	18-127425-03		
	RKS 22	0,0 - 2,4			
	RKS 10	0,0 - 2,9		56 häufig	
	RKS 11	0,0 - 2,7	10 107105 01	eingesetzte Pflanzenschutzmitte	
4	RKS 12	0,0 - 3,1	18-127425-04	im Bereich pH 7	
	RKS 21	0,0-3,0			
	RKS 16	0,1 – 2,9			
-	RKS 17	0,0 - 3,9	40 407405 05		
5	RKS 18	0,0 - 2,4	18-127425-05		
	RKS 19	0,0 - 2,1			



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 8 von 27

Mischprobe Nr.	Entnahme- stelle	Entnahme- tiefe	Labor- probennummer	Analysen- umfang		
	RKS 13	0,0 - 2,2				
6	RKS 15	0,0 - 2,8				
	RKS 23	0,0 - 2,0	18-127425-06			
	RKS 24	0,0 - 2,0				
	RKS 25	0,2 - 2,6				
7	RKS 26	0,1 – 2,6	40 407405 07			
7	RKS 28	0,0 - 2,5	18-127425-07			
	RKS 29	0,0 - 2,5				
	RKS 27	0,0 - 3,0				
0	RKS 30	0,0 - 2,5	18-127425-08	LAGA TR Boden (2004);		
8	RKS 37	0,0 - 3,0	10-12/425-06			
	RKS 44	0,0-2,7				
	RKS 31	0,0-2,4		Aldrin, DDT,		
9	RKS 32	0,0-2,4	18-127425-09	Hexachlorbenzol, Hexachlorcyclohexar		
3	RKS 38	0,0-3,0	10-12/425-09	gemäß BBodSchV;		
	RKS 39	0,0-3,1				
	RKS 33	0,0-3,0		56 häufig		
10	RKS 34	0,0-2,3	18-127425-10	eingesetzte Pflanzenschutzmittel		
10	RKS 40	0,2-3,0	10-12/425-10	im Bereich pH 7		
	RKS 41	0,0-2,2				
	RKS 35	0,0-2,2				
11	RKS 36	0,0-2,4	18-127425-11			
11	RKS 42	0,0-2,3	10-12/425-11			
	RKS 43	0,0 - 2,6				
	RKS 45	0,0-2,5				
12	RKS 46	0,0-2,5	18-127425-12			
14	RKS 47	0,0-2,5	10-12/420-12			
	RKS 48	0,0-2,7				





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 9 von 27

5 Baugrundbau, Klassifizierung und bodenmechanische Beurteilung

Der Untergrund lässt sich im Untersuchungsgebiet in die folgenden Schichtenkomplexe untergliedern:

- · Oberboden, Auffüllungen
- Lösslehm/Tallehm
- Terrassensedimente ("Eifelschotter")
- Tertiär (Kieseloolithschichten)

5.1 Bodenschichtung

Oberboden, Auffüllungen

Im überwiegenden Teil der außerhalb der Gebäude bzw. Gewächshäuser auf den unbefestigten Flächen ausgeführten Rammkernsondierungen wurde als oberste Schicht aufgefüllter Oberboden in Dicken zwischen ca. 0,2 m und ca. 1,5 m angetroffen: Brauner, kiesig-sandiger humoser, steifer Schluff, örtlich mit überwiegend geringen Anteilen von Schlacke und/oder Asche bzw. Ziegelbruch.

In den Rammkernsondierungen RKS 2, 9, 14, 16 und 17.1 wurden unterhalb der Pflastersteine jeweils eine ca. 10 cm dicke Bettungsschicht aus Lava-Bruch, örtlich vermischt mit Schlacke angetroffen.

In einem Teil der Rammkernsondierungen wurden unterhalb des Oberbodens bzw. der Betonbefestigungen bzw. örtlich auch ab Geländeoberkante (weitere) aufgefüllte Böden angetroffen. In Tabelle 2 ist die Untergrenze des aufgefüllten Oberbodens bzw. der Auffüllungen an den Aufschlussstellen zusammengefasst.

Die unterhalb des Oberbodens bzw. der Pflasterbettung angetroffenen Auffüllungen zeigten sich als inhomogene Gemische aus Kies, Sand und Schluff in wechselnden Anteilen, örtlich mit Beimengungen von Pflanzenresten, Ziegel- bzw. Betonbruchstücken, Schlacke und/oder Asche. Die bindigen Partien besaßen dabei eine steife Konsistenz.



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 10 von 27

Tabelle 2: Untergrenze der Auffüllungen an den Aufschlussstellen

Aufschluss	Untergrenze des aufgefüllten Oberbodens bzw. der Auffüllungen					
Nr.	[m u. GOK]					
RKS 1	ca. 0,2 (nur Oberboden)					
RKS 2	ca. 0,2 (nur Bettungsschicht)					
RKS 3	ca. 0,4					
RKS 4	ca. 0,3 (nur Oberboden)					
RKS 5	ca. 0,3 (nur Oberboden)					
RKS 6	ca. 0,4					
RKS 7	ca. 0,3 (nur Oberboden)					
RKS 8	ca. 0,4 (nur Oberboden)					
RKS 9	ca. 0,6					
RKS 10	ca. 0,3					
RKS 11	ca. 0,4 (nur Oberboden)					
RKS 12	ca. 0,2 (nur Oberboden)					
RKS 13	ca. 0,2 (nur Oberboden)					
RKS 14	ca. 1,1					
RKS 15	ca. 0,5					
RKS 16	ca. 1,5					
RKS 17	ca. 1,5					
RKS 18	ca. 0,2 (nur Oberboden)					
RKS 19	ca. 2,1					
RKS 20	ca. 0,4 (nur Oberboden)					
RKS 21	ca. 0,3 (nur Oberboden)					
RKS 22	ca. 0,3 (nur Oberboden)					
RKS 23	ca. 0,4					
RKS 24	ca. 0,5					
RKS 25	ca. 0,7					
RKS 26	ca. 0,6					
RKS 27	ca. 0,5 (nur Oberboden)					
RKS 28	ca. 1,0					
RKS 29	ca. 1,0					
RKS 30	ca. 0,4 (nur Oberboden)					
RKS 31	ca. 1,4					
RKS 32	ca. 1,4					



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 11 von 27

Aufschluss	Untergrenze des aufgefüllten Oberbodens bzw. der Auffüllungen			
Nr.	[m u. GOK]			
RKS 33	ca. 1,0			
RKS 34	ca. 1,3			
RKS 35	ca. 0,7			
RKS 36	ca. 0,9			
RKS 37	ca. 0,6 (nur Oberboden)			
RKS 38	ca. 2,0			
RKS 39	ca. 1,8			
RKS 40	ca. 3,7			
RKS 41	ca. 1,1			
RKS 42	ca. 2,3			
RKS 43	ca. 1,1			
RKS 44	ca. 0,6 (nur Oberboden)			
RKS 45	ca. 1,5 (nur Oberboden)			
RKS 46	ca. 1,3			
RKS 47	ca. 0,9 (nur Oberboden)			
RKS 48	ca. 0,7 (nur Oberboden)			

In der im Bereich des unterirdischen Heizöltanks ausgeführten Rammkernsondierung RKS 17.2 wiesen die in 2,5 – 3,9 m unter GOK erbohrten Böden einen "sehr schwachen Geruch nach Heizöl" auf. Weitere Auffälligkeiten bzw. Hinweise auf Verunreinigungen der anstehenden Böden konnten im Rahmen der organoleptischen Ansprache der Böden nicht festgestellt werden.

Lösslehm/Tallehm

In mehreren Rammkernsondierungen schlossen sich unterhalb des Oberbodens bzw. der Auffüllungen gewachsene Löss- bzw. Tallehme in Dicken zwischen ca. 0,3 m und maximal ca. 1,5 m an. Die Untergrenze der Lehmböden lag dabei in einer Tiefe von max. ca. 2,5 m unter GOK (RKS 17.2).





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 12 von 27

Die braunen bis grauen, feinsandigen, örtlich auch schwach feinkiesigen bzw. humosen Schluffe besaßen in der organoleptischen Ansprache eine überwiegend steife Konsistenz und waren nach Angaben des Bohrmeisters "leicht bis mittelschwer" zu bohren.

Die quartären Lehmböden sind sehr wasser-/strukturempfindlich.

Terrassensedimente ("Eifelschotter")

Im überwiegenden Teil der Rammkernsondierungen wurden quartäre Terrassensedimente angetroffen. Bodenmechanisch stellten sich die aufgeschlossenen Terrassenböden überwiegend als Sande und Kiessande mit deutlich variierendem, häufig erhöhtem Anteil schluffiger Beimengungen sowie im Hangenden örtlich auch als sandig-kiesige Tone dar.

Gemäß den Schlagzahlen der Rammsondierungen sind die nichtbindigen Partien der Terrassensedimente mitteldicht gelagert, was die Angaben zur Bohrbarkeit ("mittelschwerbzw. schwer") bestätigt.

Tertiär (Kieseloolithschichten)

An allen Untersuchungsstellen schlossen sich unterhalb der quartären Lehme bzw. Terrassenböden bis zur jeweiligen Bohrlochsohle in Tiefen zwischen ca. 3,7 m und 6,0 m unter GOK tertiäre Sedimente an.

Die marinen Ablagerungen des Pliozäns zeigten sich überwiegend als hellbraune bis weißgraue Gemische aus Schluff und Ton in variierenden Anteilen mit fein- und mittelsandigen Beimengungen. Örtlich wurden auch Lagen aus schwach schluffig-tonigem Feinsand angetroffen. Vereinzelt enthielten die Böden Beimengungen von Pflanzenresten bzw. Torf oder Kalkkonkretionen.

Die überwiegend schwer zu bohrenden Böden wiesen in der organoleptischen Ansprache meist eine steife Konsistenz auf. Die Schlagzahlen in den schweren Rammsondierungen deuten ebenfalls auf eine steife bis halbfeste Konsistenz der bindigen sowie eine mitteldichte Lagerung der nichtbindigen Partien hin.

Bei den tertiären Böden handelt es sich ebenfalls um wasser-/strukturempfindliche Bodenarten. Die feinsandigen Lagen sind bei Vernässung zudem stark fließgefährdet.



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 13 von 27

5.2 Bodenklassifizierung und bodenmechanische Kennwerte

Tabelle 3: Bodenklassifizierung

	Klassifizierung						
Bodenschichten	nach nach		Bodenklassen nach DIN 18301	Frostempfind- lichkeit nach ZTVE-StB-09	Verdichtbar- keitsklassen nach ZTVA-StB-97		
Auffüllungen (allgemeine Angaben)	SW, GW, SU*, GU*, SU, GU, UL, UM, TL	3, 4, 5	BN 1, BN 2, BB 2 – BB 3 (BS 1)	F1, F2, F3	V1, V2, V3		
Lösslehm/ Tallehm	UL, UM, TL, TM	4	BB 2, BB 3	F3	V3		
Terrassen- sedimente	GU, GU*, GW, SU, SU*, SW	3	BN 1, BN 2	F1, F2, F3	V1, V2		
Tertiär	UL, UM, TM, TM untergeordnet GU*, SU*	4	BB 2, BB 3, BN 2	F3	V2, V3		

5.3 Hydrogeologische Verhältnisse

Der Grundwasserspiegel befindet sich gemäß den Unterlagen [U 2 und U 3] auf etwa 165 mNN und somit zwischen ca. 10 m unter GOK im östlichen Abschnitt und ca. 5 m unter GOK im westlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes.

Die in den bis zu 6 m tiefen Rammkernsondierungen aufgeschlossenen Böden waren überwiegend erdfeucht, wobei sich insbesondere die sandig-kiesigen Terrassensedimenten, vereinzelt auch die unteren Abschnitte der tertiären Böden örtlich als deutlich vernässt zeigten. Hierbei handelt es sich um Schichtenwasser bzw. Staunässe (⇒ nur langsam versickerndes Niederschlagswasser).



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 14 von 27

Tabelle 4: Bodenmechanische Kennwerte

	Charakteristische Werte der bodenmechanischen Kenngrößen							
Bodenschichten	Wichte γ _k [kN/m³]	Wichte unter Auftrieb γ' _k [kN/m ³]	Reibungs- winkel φ' _k [°]	Kohäsion c' _k [kN/m²]	Steifemodul $E_{S,k} = f(\sigma)$ $[MN/m^2]$			
Auffüllungen (allgemeine Angaben)	20 (im Mittel)	11 (im Mittel)	Ersatzrei- bungswinkel φ" = 32,5	-	-			
Lösslehm/ Tallehm	19,5 (im Mittel)	9,5 (im Mittel)	27,5 (im Mittel)	2 – 4	4 – 8 (bei steifer Konsistenz)			
verlehmt	20 (im Mittel)	10 (im Mittel)	30 (im Mittel)	0 – 2	15 – 30			
Terrassen- sedimente			NO SECOND					
nicht verlehmt	21 (im Mittel)	11 (im Mittel)	32,5 (im Mittel)	0	30 – 50			
Tertiär	20 (im Mittel)	10 (im Mittel)	25,0 (im Mittel)	20 (im Mittel)	15 – 40			

Nach Abschluss der Bohrarbeiten wurden in einem Großteil der offenen Bohrlöchern mittels Lichtlot Wasserspiegel in Tiefen zwischen ca. 0,9 m und 3,8 m unter GOK gemessen. Hierbei handelt es sich um den Bohrlöchern zugelaufenes Schichtenwasser.

6 Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten/ Versickerung von Niederschlagswasser

Die im Baufeld anstehenden Böden besitzen aufgrund ihres erhöhten bzw. hohen Feinkornanteils eine insgesamt nur geringe Wasserdurchlässigkeit ($k_f < 1 \times 10^{-6}$ m/s) und sind zur Einleitung/Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Das auf den Dachflächen und befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist daher der örtlichen Kanalisation zuzuführen.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 15 von 27

7 Erdbebenzone

Das Projektgebiet befindet sich gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-01 in der Erbebenzone 2. Das Intensitätsintervall für die Erdbebenzone 2 beträgt I = 7 bis < 7,5, der Bemessungswert der Bodenbeschleunigung liegt in der Erdbebenzone 2 bei ag = 0,6 m/s².

Der Einfluss der Untergrundverhältnisse ab einer Tiefe von etwa 20 m auf die Erdbebeneinwirkung ist durch die Einstufung in eine geologische Untergrundklasse zu berücksichtigen. Das Arbeitsgebiet ist in die Untergrundklasse T einzuordnen. Die Baugrundklasse beschreibt den seismisch relevanten oberflächennahen Untergrund bis in eine Tiefe von etwa 20 m. Das Projektgebiet gehört in die Baugrundklasse B/C.

8 Ergebnisse der chemisch-analytischen Laboranalysen

Insgesamt 12 Mischproben (MP) aus den im Untersuchungsgebiet bis in Tiefen zwischen 2,0 m und 3,9 m unter GOK anstehenden Böden wurden auf die Parameter gemäß LAGA TR Boden (2004) sowie Aldrin, DDT, Hexachlorbenzol und Hexachlorcyclohexan gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch sowie 56 häufig eingesetzte Pflanzenschutzmittel im Bereich pH 7 untersucht (Tabelle 1).

Der zugehörige Laborbericht ist als Anlage 5 beigefügt. In den Tabellen 5 (LAGA), 6 und 7 (BBodSchV) sind die Ergebnisse der chemisch-analytischen Untersuchungen gemäß LAGA bzw. BBodSchV zusammengefasst.

Die Analysen gemäß LAGA TR Boden (2004) ergaben, dass insgesamt 11 Proben der Güte Z1 genügen und eine Probe der Güte Z2. Die (überwiegend nur leicht) erhöhten Gehalte an Schwermetallen bzw. PAK (MP 3) sind vermutlich auf in den aufgefüllten Bodenschichten enthaltene Schlacken und Aschen zurückzuführen. Sie stellen erfahrungsgemäß "allgemein typische" Verunreinigungen in urbanen Gebieten dar.

In allen untersuchten Mischproben lagen die Gehalte an Aldrin, DDT, Hexachlorbenzol und Hexachlorcyclohean jeweils unterhalb der Nachweisgrenze. Die in den Mischproben ermittelten Schwermetallgehalte liegen unterhalb des jeweiligen Prüfwertes für Kinderspielplätze.



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 16 von 27

Tabelle 5: Ergebnisse der chemisch-analytischen Laboruntersuchungen gemäß LAGA

Mischprobe Nr.	Entnahme- stelle	Entnahme- tiefe	Einbauklasse gemäß LAGA TR Boden (2004)	Maßgebende(r) Parameter	
	RKS 1	0,0 - 2,5		Arsen, Chrom,	
4	RKS 3	0,0 - 2,7	74	Kupfer, Nickel und Zink im Feststoff;	
1	RKS 4	0,0 - 2,2	Z1		
	RKS 5	0,0 - 2,3		TOC	
	RKS 2	0,2 - 3,0		Blei, Chrom,	
0	RKS 6	0,0 - 2,1	74	Kupfer, Nickel	
2	RKS 9	0,1 – 2,6	Z1	und Zink im Feststoff;	
	RKS 14	0,1 – 2,3		TOC	
	RKS 7	0,0 - 2,5			
2	RKS 8	0,0 - 2,7	70	PAK	
3	RKS 20	0,0 - 2,2	Z2		
	RKS 22	0,0 - 2,4			
	RKS 10	0,0 - 2,9			
	RKS 11	0,0 - 2,7	74	Blei im Feststoff; TOC	
4	RKS 12	0,0 - 3,1	Z1		
	RKS 21	0,0 - 3,0			
	RKS 16	0,1 - 2,9			
_	RKS 17	0,0 - 3,9	74	Nickel und Zink	
5	RKS 18	0,0 - 2,4	Z1	im Feststoff; TOC	
	RKS 19	0,0 - 2,1			
	RKS 13	0,0 - 2,2			
0	RKS 15	0,0 - 2,8	74	Blei, Kupfer und Nickel im	
6	RKS 23	0,0 - 2,0	Z1	Feststoff, TOC	
	RKS 24	0,0 - 2,0		.00	
	RKS 25	0,2 - 2,6			
7	RKS 26	0,1 – 2,6	74	Blei, Cadmium,	
7	RKS 28	0,0 - 2,5	Z1	Nickel und Zink im Feststoff	
	RKS 29	0,0 - 2,5			



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 17 von 27

Mischprobe Nr.	Entnahme- stelle	Entnahme- tiefe	Einbauklasse gemäß LAGA TR Boden (2004)	Maßgebende(r) Parameter	
	RKS 27	0,0 - 3,0			
8	RKS 30	0,0 - 2,5	Z1	Arsen, Blei, Kupfer und Nickel	
0	RKS 37	0,0 - 3,0	21	und Zink im Feststoff; TOC	
	RKS 44	0,0 - 2,7		r obtaton, roo	
	RKS 31	0,0 - 2,4			
0	RKS 32	0,0 - 2,4	Z1	Nickel und Zink	
9	RKS 38	0,0 - 3,0	21	im Feststoff; TOC	
	RKS 39	0,0 - 3,1			
	RKS 33	0,0 - 3,0		Blei, Nickel und Zink im Feststoff; TOC	
10	RKS 34	0,0 - 2,3	Z1		
10	RKS 40	0,2 - 3,0	21		
	RKS 41	0,0 - 2,2			
	RKS 35	0,0 - 2,2			
4.4	RKS 36	0,0 - 2,4	74	Blei und Nickel im Feststoff; TOC	
11	RKS 42	0,0 - 2,3	Z1		
	RKS 43	0,0 - 2,6			
	RKS 45	0,0 - 2,5			
12	RKS 46	0,0 - 2,5	74	Arsen, Blei und, Nickel im	
12	RKS 47	0,0 - 2,5	Z1	Feststoff; TOC	
	RKS 48	0,0 - 2,7		100	

Der in der Mischprobe 3 ermittelte Gehalt an Benzo(a)pyren von 2 mg/kg (Tabelle 7) entspricht dem Prüfwert für Kinderspielplätze und korrespondiert mit dem Gesamtgehalt an PAK in der Mischprobe (Tabelle 5). Da die oberflächennahen Böden im Rahmen der Baumaßnahme vorrausichtlich vollständig abgetragen bzw. ausgetauscht werden, ist das Ergebnis als unkritisch zu bewerten.

Die Untersuchung der Mischproben auf insgesamt 56 verschiedene **Pflanzenschutzmittel im Bereich pH 7** ergab keine Auffälligkeiten (Tabelle 6). In keiner der Proben konnten Rückstände nachgewiesen werden (siehe Prüfbericht Anlage 5).



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 18 von 27

Tabelle 6: Ergebnisse der chemisch-analytischen Laboruntersuchungen gemäß BBodSchV

	Prüfwerte gemäß BBodSchV für Wohngebiete/Kinderspielplätze						
Misch- probe Nr.	Aldrin [mg/kg]		Hexachlorbenzol [mg/kg]	Hexachlorcyclohexar [mg/kg]			
	4/2	80/40	8/4	10/5			
1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
2	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
3	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
4	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
5	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
6	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
7	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
8	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
9	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
10	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
11	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
12	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02			



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 19 von 27

Tabelle 7: Ergebnisse der chemisch-analytischen Laboruntersuchungen gemäß BBodSchV

	Prüfwerte gemäß BBodSchV für Wohngebiete/Kinderspielplätze								
Misch- probe Nr.	Arsen [mg/kg]	Blei [mg/kg]	Cadmium [mg/kg]	Cyanide [mg/kg]	Chrom [mg/kg]	Nickel [mg/kg]	Queck- silber [mg/kg]	Benzo(a) pyren [mg/kg]	
	50/25	400/200	20/10	50/50	400/200	140/70	20/10	4/2	
1	14	20	<0,4	<0,1	35	43	<0,05	<0,05	
2	12	37	<0,4	<0,1	38	35	<0,05	<0,05	
3	9,4	52	<0,4	<0,1	32	29	0,08	2	
4	8,7	51	<0,4	<0,1	30	25	0,07	<0,05	
5	8	34	<0,4	<0,1	25	23	<0,05	<0,05	
6	7,1	51	<0,4	<0,1	24	25	<0,05	<0,05	
7	9,1	50	0,41	<0,1	28	29	0,06	<0,05	
8	24	49	<0,4	<0,1	29	29	0,09	<0,05	
9	<5	17	<0,4	<0,1	19	17	0,05	<0,05	
10	8,6	48	<0,4	<0,1	26	23	0,05	<0,05	
11	5,6	48	<0,4	< 0,1	24	19	0,09	<0,05	
12	12	65	<0,4	<0,1	24	38	<0,05	<0,05	





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 20 von 27

9 Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse der durchgeführten Altlastenerkundungen

Grundlage für die Beurteilung einer Altlastenverdachtsfläche sind das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) [U 6] sowie die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) [U 7].

Die durchgeführten chemisch-analytischen Untersuchungen ergaben gemäß den Parametern nach LAGA TR Boden (2004) eine Zuordnung zwischen Z1 und Z2. Rückstände von Pflanzenschutzmitteln wurden nicht festgestellt. Eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Mensch gemäß BBodSchV kann anhand der untersuchten Mischproben nicht abgeleitet werden. Eine Gefährdung des Grundwassers über den Sickerwasserpfad ist aufgrund des Analyseergebnisses sowie der nur geringen Durchlässigkeit der anstehenden Böden ebenfalls nicht zu besorgen.

Im Umfeld der vorhandenen oberirdischen und unterirdischen Heizöltanks zeigten sich nur im Bereich der Ansatzstelle der Rammkernsondierung RKS 17.2 Auffälligkeiten ("sehr schwacher Geruch nach Heizöl" in einer Tiefe zwischen ca. 2,5 m und 3,9 m unter GOK). Im Rahmen der chemisch-analytischen Untersuchungen wurden keine erhöhten Kohlenwasserstoff-Gehalte festgestellt (siehe Mischprobe 5). Im Bereich der vorhandenen Heizöltanks können jedoch örtlich leichte Verunreinigungen der anstehenden Böden durch MKW nicht gänzlich ausgeschlossen werden.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 21 von 27

10 Hinweise und Empfehlungen zur Bauausführung

10.1 Baugrundsituation

Gemäß den Ergebnissen der durchgeführten Baugrunderkundungen stehen im Projektgebiet in der baurelevanten Tiefe unter-/außerhalb überwiegend geringmächtiger Auffüllungen entweder Löss- bzw. Tallehme, Terrassensedimente oder tertiäre Bodenschichten an.

Bei einem Großteil der Böden handelt es sich um äußerst wasser- bzw. strukturempfindliche, z.T. auch fließgefährdete Bodenschichten. Bei Vernässung und gleichzeitiger dynamischer Beanspruchung weichen diese rasch auf und sind dann mit bereiften Fahrzeugen nicht mehr befahrbar sowie kaum noch zu bearbeiten. Je nach Witterungsverhältnissen kann es ggf. erforderlich sein, die Erdarbeiten vorübergehend einzustellen. Die Erdarbeiten sollten daher nach Möglichkeit in einer niederschlagsarmen Jahreszeit ausgeführt werden.

Mit freiem Grundwasser muss im Rahmen der Baumaßnahme nicht gerechnet werden. Allerdings kann es, insbesondere in niederschlagsreichen Zeiten, in erheblichem Umfang zur Bildung von Staunässe bzw. Schichtenwasser kommen.

10.2 Gründung

Zu den geplanten Gebäuden liegen noch keine Detailunterlagen bzw. Lastenpläne vor.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden kommt die Aushub-/Gründungssohle, je nach Lage des Baufeldes, voraussichtlich überwiegend entweder innerhalb von Löss- bzw. Tallehmen oder Terrassensedimenten zu liegen. Örtlich können ggf. auch aufgefüllte Böden in der Aushub-/Gründungssohle oder bereits tertiäre Bodenschichten angetroffen werden.

Bei unterkellerten Gebäuden liegen die Aushub-/Gründungssohlen voraussichtlich überwiegend innerhalb tertiärer Bodenschichten, örtlich auch innerhalb von Terrassensedimenten (siehe RKS 2 und 3). Vereinzelt können ggf. auch noch aufgefüllte Böden in geringer Restdicke bis in die Aushub/Gründungssohle hinabragen (siehe RKS 40).





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 22 von 27

Die im Projektgebiet anstehenden Böden sind im Hinblick auf die geplanten Baummaßnahmen (maximal drei- bis viergeschossige Wohnhäuser mit Tiefgaragen) in Verbindung mit einer baugrundverbessernden Maßnahmen und unter Inkaufnahme entsprechender Setzungen insgesamt als ausreichend tragfähig zu bewerten.

Aufgrund der erheblichen Wasser-/Strukturempfindlichkeit eines Großteils der Böden und zur Vermeidung von Setzungsunterschieden wird empfohlen, die Gebäude auf tragenden Stahlbetonsohlplatten aufzustellen. Zur Sicherstellung einer homogen tragfähigen Aufstandsfläche, insbesondere im Hinblick auf die Bettungsverhältnisse, ist unter den Bodenplatten eine mindestens 0,3 m dicke, lastverteilende mineralische Polsterschicht aus feinkornarmem Kiessand, RCL-Material oder Schotter anzuordnen. Für den Einsatz von RCL-Material ist ggf. eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Dieses ist im Vorfeld zu prüfen.

Alternativ bieten sich auch auf einem Rost aus unter den tragenden Wänden bzw. Stützen angeordneten Einzel- und Streifenfundamenten aufliegende und mit diesen biegesteif verbundene, durchgehende oder segmentiere Bodenplatten an.

Sind Einzel- und/oder Streifenfundamente vorgesehen, können diese grundsätzlich nach den Vorgaben der DIN 1054 in den anstehenden Böden abgesetzt werden. Unter den Fundamenten soll ebenfalls ein mindestens 0,3 m dicker Bodenaustausch aus geeignetem Material vorgesehen werden.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die neuen Gebäude mit Keller bzw. Tiefgarage errichtet werden und die Gründungssohlen in etwa 3,5 m unter derzeitiger GOK zu liegen kommen.

Tragende Sohlplatte

Die empfohlene Polsterschicht ist aus einem Material der Bodengruppen GW oder GI nach DIN 18196 herzustellen. In diesem Fall wirkt sie auch kapillar brechend und bei Anbindung an einen Vorfluter als Dränschicht unter der Bauwerkssohle.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 23 von 27

Die in der Aushubsohle für die Polsterschicht anstehenden Böden sind mit der erforderlichen Sorgfalt (statisch) nachzuverdichten. Die Nachverdichtung darf nur bei trockenen Witterungsverhältnissen erfolgen. Bei ggf. örtlich unzureichendem bzw. für den ordnungsgemäßen Einbau der Polsterschicht zu wenig standfestem Planum ist dieses zu ertüchtigen.

Der Fremdboden für die Polsterschicht muss feinkornarm und gut kornabgestuft sein, um eine ausreichende Verdichtbarkeit zu besitzen (Bodengruppen GW oder GI nach DIN 18196). Auf dem Bodenaustauschkörper ist ein Verformungsmodul $E_{V2} \ge 80$ MN/m² nachzuweisen ($D_{PR} \ge 97$ %).

Nach den Ergebnissen einer überschläglichen Setzungsberechnung sind (ohne Berücksichtigung der Plattensteifigkeit) bei der vg. Bauweise mit 0,3 m dicker Polsterschicht für eine (beispielhafte) 20 m x 20 m große tragende Stahlbetonsohlplatte für σ = konst. = 100 kN/m² in den kennzeichnenden Punkten Setzungen in einer Größenordnung von ca. 2,0 cm zu erwarten. Die Setzungsdifferenzen dürften bei einer ausreichend steifen Platte vernachlässigbar klein ausfallen.

Bei der Bemessung kann in erster Näherung für das Bettungsmodul $k_s = 10 \text{ MN/m}^3$ angesetzt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass der Bettungsmodul keine Bodenkonstante ist und daher seine endgültige Festlegung auch in den Verantwortungsbereich des Tragwerksplaners fällt.

Rost aus Einzel- und Streifenfundamenten unter den tragenden Wänden und Stützen mit aufliegender, biegesteif verbundener Bodenplatte

Für die vg. Gründungsvariante wurden unter Voraussetzung einer biegesteifen Verbindung zwischen Bodenplatte und Einzel-/Streifenfundamenten und damit einer ausreichenden Grundbruchsicherheit zu beiden Seiten der Fundamente entsprechende Grundbruch-/Setzungsberechnungen durchgeführt. Im Rahmen einer Vordimensionierung kann der Bemessungswert des Sohldruckwiderstands in Abhängigkeit der tolerierbaren Setzungen aus den Anlagen 4.1 (Einzelfundamente) bzw. 4.2 (Streifenfundamente) entnommen werden.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 24 von 27

Die Berechnungen erfolgten am Beispiel eines auf den Erkundungsergebnissen resultierenden, ungünstigen Baugrundprofils. Bei einem Ausnutzungsgrad von µ ≤ 1,0 (ausreichende Grundbruchsicherheit) und Begrenzung der rechnerischen Setzung auf z.B. s = 2,0 cm ergeben sich je nach gewählter Fundamentgeometrie, für den Bemessungswert des Sohldruckwiderstands $\sigma_{R,d}$ folgende Werte:

Einzelfundament in tertiären Böden, biegesteif mit aufliegender Bodenplatte verbunden (Auswahl/Ablesung aus Anlage 4.1)

Einzelfundament a x b = $1.0 \times 1.0 \text{ m}$, s = 2.0 cm:

 σ_{Rd} = ca. 600 kN/m²

Einzelfundament a x b = 1.6 x 1.6 m, s = 2.0 cm:

 $\sigma_{R,d}$ = ca. 400 kN/m²

Streifenfundament in tertiären Böden, biegesteif mit aufliegender Bodenplatte verbunden (Auswahl/Ablesung aus Anlage 4.2)

Streifenfundament I = 10 m, b = 0,8 m, s = 2,0 cm: $\sigma_{R,d}$ = ca. 360 kN/m²

Streifenfundament I = 10 m, b = 1,2 m, s = 2,0 cm:

 σ_{Rd} = ca. 250 kN/m²

Je nach gewählter Fundamentgeometrie ist entweder die Grundbruchsicherheit (rote Linie), oder die Begrenzung der Setzungen (blaue Linien) maßgebend für den maximal aufnehmbaren Sohldruck. Die Größe der für das Bauwerk verträglichen Setzungen ist vom zuständigen Planer festzulegen.

Unter den zwischen den Fundamenten liegenden, gering belasteten Bodenplatten ist eine Sauberkeitsschicht vorzusehen.

Sonstiges

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass ein Großteil der im Projektgebiet anstehenden Böden sehr empfindlich auf eine Änderung des Wassergehalts und gleichzeitige dynamische Beanspruchung reagiert. Stark vernässte Feinsande sind zudem fließgefährdet.

Das freigelegte Planum bzw. die Gründungssohle der Fundamente darf nicht mit schwerem Gerät befahren oder anderweitig beeinträchtigt werden. Aufgeweichte oder durch maschinellen Einsatz aufgelockerte Bodenpartien sind zu ertüchtigen oder gegen gut verdichtbares Bodenmaterial auszutauschen.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 25 von 27

Bei der Herstellung von Polsterschichten und Bodenaustauschkörpern ist ein Lastausbreitungswinkel von 45° zu berücksichtigen. Polsterschichten sind je nach Mächtigkeit lagenweise einzubauen und zu verdichten. Es wird empfohlen, die Verdichtung bzw. Tragfähigkeit von Polsterschichten durch Lastplattendruckversuche zu überprüfen.

Sobald das Gründungskonzept (Gründungsarten und -tiefen) bzw. insbesondere die Fundamentlasten feststehen, können detaillierte Angaben zu den Bemessungswerten der Sohldruckwiderstände sowie entsprechende Setzungsbetrachtungen bei Bedarf in Abstimmung mit dem Tragwerksplaner von der WESSLING GmbH erbracht werden.

10.3 Baugruben, Bodenaushub und Wiederverwendung

Bei ausreichenden Platzverhältnissen können zur Errichtung der neuen Gebäude erforderliche Baugruben grundsätzlich geböscht hergestellt werden. Dabei darf der Böschungswinkel in Auffüllungen und kiesig-sandigen Terrassensedimenten nicht steiler als 45° gegen die Horizontale ausgeführt werden. Innerhalb der Löss-/Tallehme sowie stark bindiger tertiärer Böden ist eine Böschungsneigung bis max. 60° gegen die Horizontale zulässig. Bei Zutritt von Sicker-/Schichtenwasser sind die Böschungen ggf. abzuflachen oder mittels Stützscheiben aus Beton zu sichern.

Die Böschungen sind umgehend nach Freilegung mit Baufolien, die windfest angebracht werden müssen, abzudecken. An Böschungsschultern ist ein lastfreier Schutzstreifen von mindestens 1,5 m Breite vorzusehen. Für geböschte Baugrubenwände sind ab Tiefen über 5,0 m rechnerische Standsicherheitsnachweise erforderlich.

Sind einzelne Wandungen der Baugrube aus Platzgründen o. dgl. senkrecht herzustellen (z.B. zu den Straßen oder zu angrenzenden Nachbargrundstücken) bietet sich ein Trägerbohlwandverbau mit einfacher Holzausfachung an. Die Bohlträger sollen nach Möglichkeit in vorgebohrte Löcher eingestellt werden. Für alle Verbaumaßnahmen gelten die Forderungen der DIN 4124. Trägerbohlwände sind rechnerisch nachzuweisen. Sie sind entweder im Boden voll eingespannt oder rückverankert und im Boden gelenkig gelagert auszubilden.





CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 26 von 27

Falls eine Rückverankerung ausgeführt wird, ist hinsichtlich der zul. Mantelreibung in der Verankerungsstrecke Rücksprache mit dem Bodengutachter zu halten. Verkehrslasten müssen in den erdstatischen Berechnungen berücksichtigt werden.

Die im Rahmen der Erdarbeiten anfallenden Aushubböden (Auffüllungen, Löss-/Tallehm, Terrassensedimente, tertiäre Böden) sind den Bodenklassen 3 und 4 zuzuordnen und dürften mit einem Hydraulikbagger gut zu lösen sein. Sofern eine Einteilung der anstehenden Böden in Homogenbereiche gemäß DIN 18300:2015-08 (z.B. für die Ausschreibung der Erdarbeiten) gewünscht bzw. erforderlich ist, bitten wir um Nachricht.

Zu den Ergebnissen der an den in der baurelevanten Tiefe anstehenden Böden durchgeführten chemisch-analytischen Untersuchungen siehe Abschnitt 8.

Schadstofffreie (Lehm-)Böden können grundsätzlich vor Ort zur Geländemodellierung o.ä. wiederverwendet werden. Sofern keine Anforderungen an die Verdichtung bzw. Tragfähigkeit der Böden bestehen bzw. hier später keine befestigen Flächen, Wege o.ä. angelegt werden sollen, können die Böden grundsätzlich auch als Arbeits-/Ringraumraumverfüllung genutzt werden. Die Rückverfüllung von Baugrubenringräumen soll aus statischen Gründen frühestens nach der Herstellung der Kellergeschossdecken erfolgen. Es wird empfohlen, zumindest im Bereich einer späteren Überbauung ausreichend verdichtungsfähiges Material zu verwenden und je nach Erfordernis zu verdichten. Hierzu können ggf. von den übrigen Aushubmassen separierte sandig-kiesige Terrassenböden verwendet werden.

10.4 Wasserhaltung, Trockenhaltung der Bauwerks

Den Baugruben ggf. zulaufendes Schichtenwasser kann in offener Wasserhaltung abgeführt werden. Hierzu sind bei Bedarf entsprechend Vorkehrungen zu treffen (offene Wasserhaltung). Die zufließende und abzuführende Wassermenge ist zu einem erheblichen Teil von den Witterungsverhältnissen bzw. dem Zeitpunkt der Bauausführung abhängig. Oberflächenwasser ist generell von den Baufeldern fernzuhalten.



CKO-00085-17 / G & S Wohnbau GmbH / B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen 17.09.2018 / aug / Seite 27 von 27

Bei nichtunterkellerter Bauweise mit auf Polster-/Ausgleichsschichten aufliegenden Bodenplatten dürfte eine Abdichtung der erdberührten Bauteile gegen Bodenfeuchte (Abdichtung nach Teil 4 der DIN 18195) ausreichend sein.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der durchgeführten Erkundungen, wird empfohlen, erdberührte Bauwerksteile (Kellergeschosse/Tiefgaragen) hingegen gegen zeitweise aufstauendes Wasser abzudichten (LF 2 bzw. Abdichtung nach Teil 6 der DIN 18195). Alternativ können Keller bzw. Tiefgaragen auch in wasserundurchlässiger Bauweise ("Weiße Wanne") erstellt werden.

11 Schlussbemerkung

Der vorliegende Bericht enthält allgemeingültige Aussagen zur Bebaubarkeit des Geländes sowie Hinweise und Empfehlungen zur Bauausführung. Im Rahmen der weiteren Planung sind daher weitere, bauwerksbezogene Untersuchungen erforderlich.

Es wird empfohlen, die Erdarbeiten fachgutachterlich begleiten zu lassen.

Sollten baugrund- oder umwelttechnische Fragen auftreten, die in der vorliegenden Stellungnahme nicht bzw. nicht ausreichend behandelt wurden, oder sollten sich Abweichungen bzw. Abänderungen in den Planungen bzw. Annahmen ergeben, die hier zu Grunde gelegt wurden, so ist der Unterzeichner vom Auftraggeber zu informieren und zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

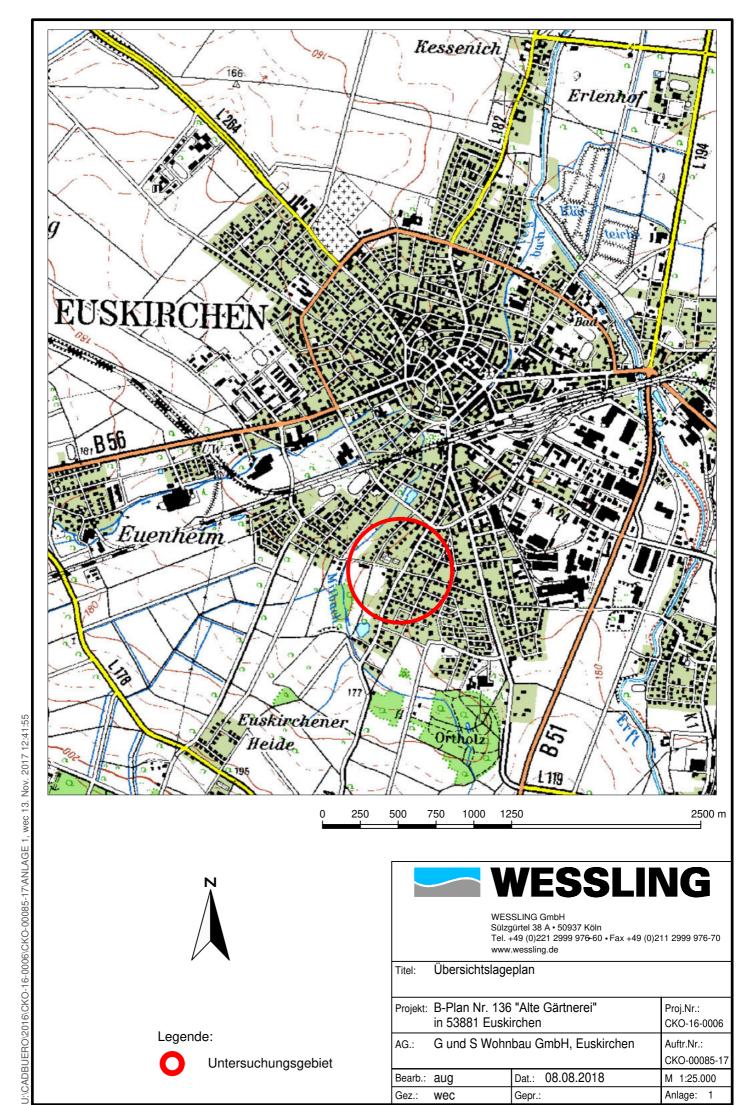
Heinrich Harpering

Diplom-Geologe Abteilungsleiter Stefan August Diplom-Geologe

Projektleiter

Dr. Heiko Freitag

Diplom-Geologe Projektleiter





Legende:



Untersuchungsgebiet

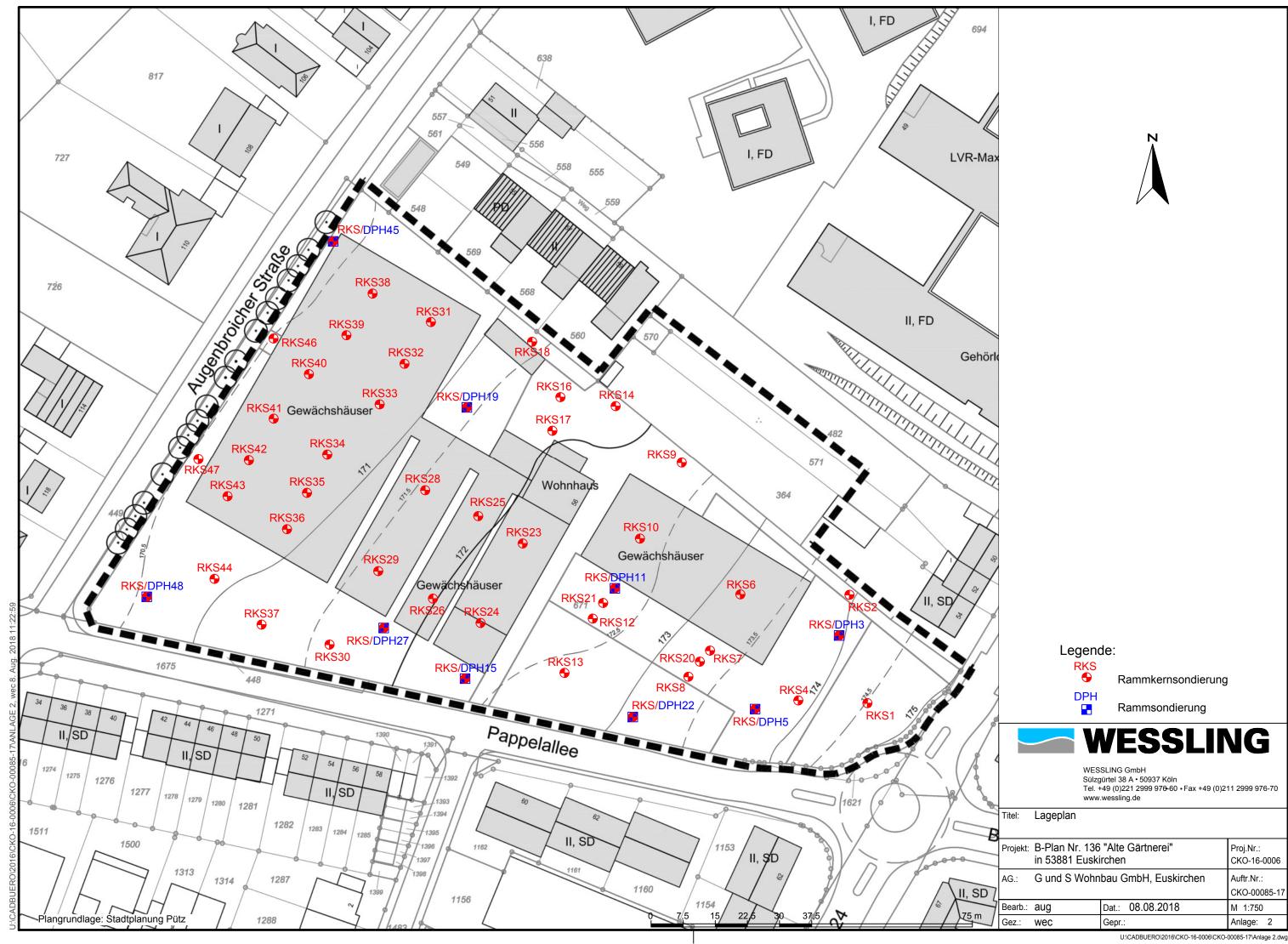


WESSLING

WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A • 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 • Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Übersichtslageplan Titel:

Projekt:	B-Plan Nr. 136 in 53881 Euski	Proj.Nr.: CKO-16-0006	
AG.:	G und S Wohn	Auftr.Nr.: CKO-00085-17	
Bearb.:	aug	M 1:25.000	
Gez ·	Wec	Genr ·	Anlage: 1



Anlage 3:

Bohrprofile, Schichtenverzeichnisse und Rammdiagramme



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

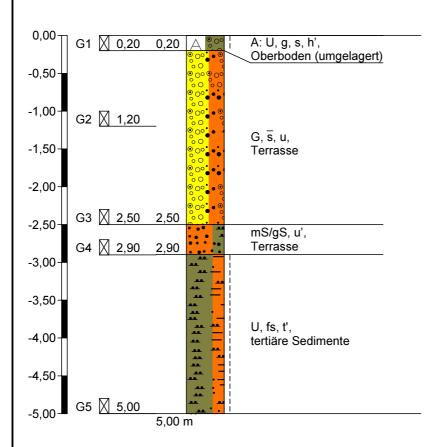
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS₁



Höhenmaßstab 1:50

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 1 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,20 A: U, g, s, h' b) 0,20 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) graubraun steif i) Oberboden g) (umgelagert) 1,20 2,50 G, \bar{s}, u b) 2,50 - erdfeucht d) mittelschwer; ab 1 m: kantengerundet mittelbraun schwer zu bohren i) g) h) Terrasse G4 2.90 mS/gS, u' b) 2,90 - feucht d) schwer zu bohren e) mittelbraun abgerundet i) g) h) Terrasse G5 5,00 U, fs, t' - erdfeucht b) - Bohrloch ist bei 1,53 m 5,00 zugefallen schwer zu bohren weißgrau steif - kein Wasser im Bohrloch i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Bohrprofilen nach DIN 4023 WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von

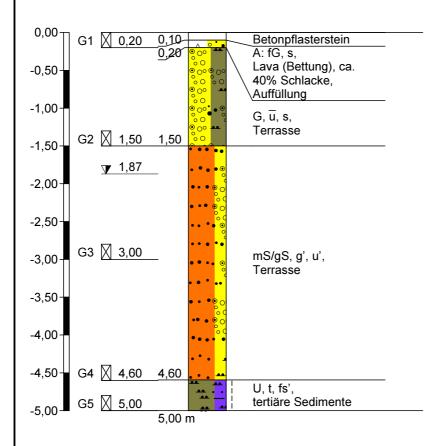
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Datum: 08.08.18 Bearb.: S. August

RKS₂



Höhenmaßstab 1:50

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 2 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung Betonpflasterstein b) - von Hand 0,10 entnommen d) e) f) i) g) h) G1 0,20 A: fG, s Lava (Bettung), ca. 40% Schlacke 0,20 - erdfeucht c) abgerundet und leicht zu bohren dunkelbraun scharfkantig h) i) g) Auffüllung G2 1,50 G, \overline{u}, s b) 1,50 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun kantengerundet i) h) g) Terrasse 3,00 4,60 G3 mS/gS, g', u' G4 b) - feucht 4,60 - nass ab 3 m e) mittelbraun d) mittelschwer zu abgerundet bohren g) i) Terrasse G5 5,00 U, t, fs' 5,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellbeige h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlal 38 A - 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 - Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

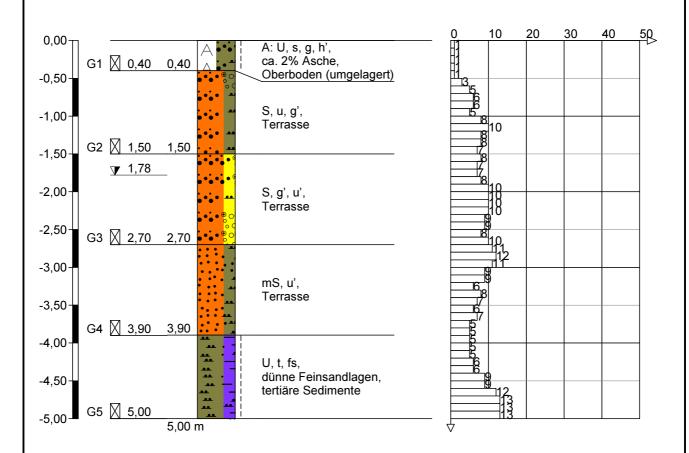
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 3 / DPH 3



Höhenmaßstab 1:50

Schichtenverzeichnis

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 3 / DPH 3 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,40 A: U, s, g, h' ca. 2% Asche 0,40 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) graubraun steif i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,50 S, u, g' 1,50 - erdfeucht abgerundet leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) Terrasse G3 2.70 S, g', u' b) - feucht 2,70 - nass ab 2,1 m d) schwer zu bohren e) mittelbraun abgerundet i) h) g) Terrasse 3,90 G4 mS, u' b) 3,90 - nass d) schwer zu bohren abgerundet mittelbraun i) g) Terrasse G5 5,00 U, t, fs dünne Feinsandlagen 5,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren weißgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

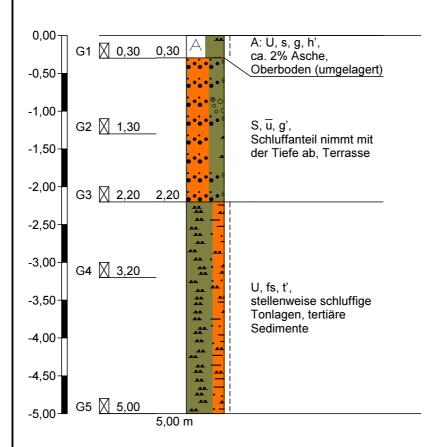
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 4



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								Az.:				
Bauvorh	haben: B-l	Plan Nr. 136 "Alte	Gärtnerei" , Euskirchen									
Bohru	ng N	r RKS 4 /Blatt	i 1				Datum 08.0					
1			2			3	4	5	6			
	a) Ben	ennung der Boder Beimengungen	nart	Bemerkungen	Entnommene Proben							
Bis		inzende Bemerku	ngen 1)	Sonderprobe Wasserführung			Tiefe					
unter Ansatz-		chaffenheit n Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Nr.	in m (Unterkante)			
punkt	f) Üblid Ben	che ennung	g) Geologische ¹) Benennung	h) ¹) Gruppe	i) Kalk- gehalt							
	a) A: U	, s, g, h'						G1	0,30			
	b) ca. 2	2% Asche										
0,30	c) steif		d) leicht zu bohren	e) graubraun		- erdfeucht						
		rboden gelagert)	g)	h)	i)							
	a) S, u	, g'			G2 G3	1,30 2,20						
	b) Schl	uffanteil nimmt mi	t der Tiefe ab	andfa u ah t								
2,20	c) abge	erundet	d) leicht; ab 1 m: schwer zu bohren			- erdfeucht						
	f) Terra	asse	g)	h)	i)							
	a) U, fs	s, t'				G4 G5	3,20 5,00					
5,00	b) stell	enweise schluffige	e Tonlagen	- erdfeucht - Bohrloch ist bei 1,72 m								
5,00	c) steif		d) schwer zu bohren	e) weißgi	rau	zugefallen - kein Wasser im Bohrloch						
	f) tertia	äre Sedimente	g)	h)	i)							
	a)											
	b)											
	c)		d)	e)								
	f)		g)	h)	i)							
	a)											
	b)											
	c)		d)	e)								
	f)		g)	h)	i)							
1) Ein	ntragung n	immt der wissenso	Landriche Bearbeiter vor.	I	1	I			1			



WESSLING GmbH
Sülzgürtel 38 A · 50937 Köln
Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70
www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

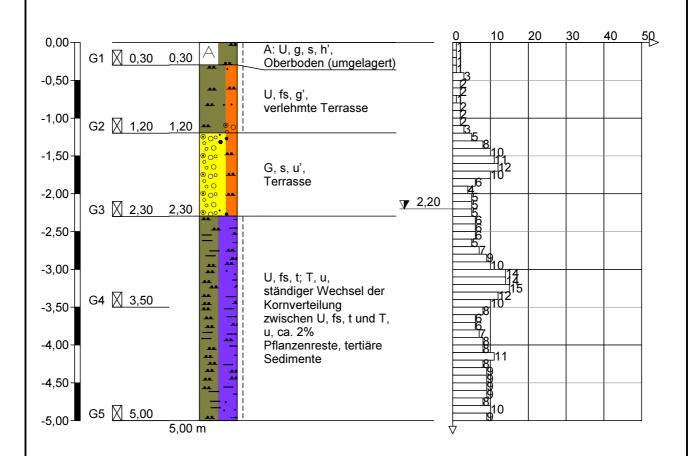
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 5 / DPH 5



Höhenmaßstab 1:50

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Parinankahan P. Pilan Na. 420 IIAlta Cäntranaill. Frakinskan

Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 5 / DPH 5 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,30 A: U, g, s, h' b) 0,30 - erdfeucht e) mittelbraun leicht zu bohren steif i) Oberboden g) h) (umgelagert) G2 1,20 U, fs, g' b) 1,20 - erdfeucht steif leicht zu bohren hellbraun i) g) h) verlehmte Terrasse G3 2.30 G, s, u' b) - schwach klopfnass 2,30 - nass ab 2,1 m d) schwer zu bohren e) hellbraun kantengerundet i) g) h) Terrasse 3,50 5,00 G4 U, fs, t; T, u G5 b) ständiger Wechsel der Kornverteilung zwischen U, fs, t und T, u, ca. 2% - erdfeucht Pflanzenreste - klopfnass in den 5,00 stärker feinsandigen steif weißgrau schwer zu bohren Bereichen i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

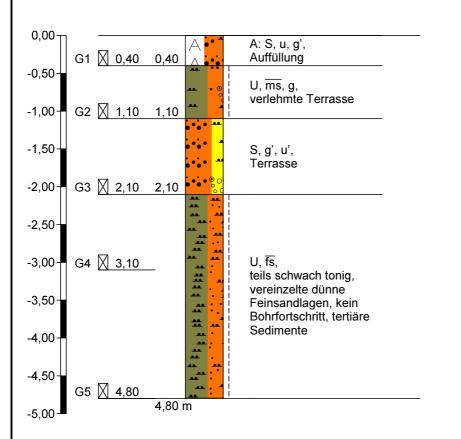
▼ 0,85

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 6



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 6 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,40 A: S, u, g' b) 0,40 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun c) scharfkantig und abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 1,10 U, \overline{ms}, g b) 1,10 - erdfeucht steif leicht zu bohren hellbraun i) g) h) verlehmte Terrasse G3 2,10 S, g', u' b) 2,10 - erdfeucht c) scharfkantig und d) mittelschwer zu e) mittelbraun abgerundet bohren i) g) h) Terrasse 3,10 4,80 G4 U, fs G5 teils schwach tonig, vereinzelte dünne Feinsandlagen, kein Bohrfortschritt 4,80 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

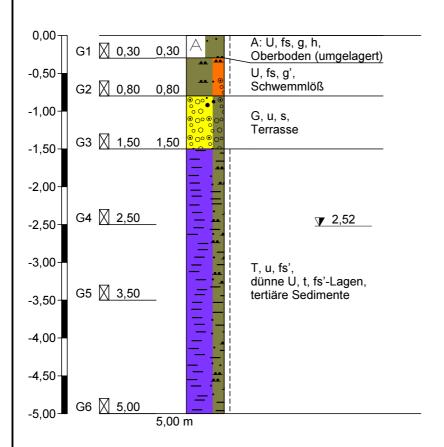
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 7



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 7 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,30 A: U, fs, g, h b) 0,30 - feucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 0,80 U, fs, g' b) 0,80 - feucht steif leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) Schwemmlöß G3 1,50 G, u, s b) 1,50 - feucht d) schwer zu bohren e) mittelbraun kantengerundet i) h) g) Terrasse 2,50 3,50 5,00 G4 T, u, fs' G5 G6 dünne U, t, fs'-Lagen 5,00 - erdfeucht steif weißgrau schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

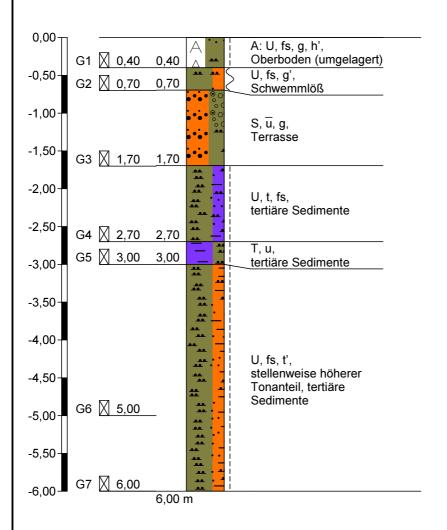
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 8



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 8 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,40 A: U, fs, g, h' b) 0,40 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 0,70 U, fs, g' b) 0,70 - feucht weich leicht zu bohren hellbeige h) i) g) Schwemmlöß G3 1,70 S, \overline{u}, g b) 1,70 - feucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun abgerundet bohren h) i) g) Terrasse 2,70 G4 U, t, fs b) 2,70 - erdfeucht e) weißgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente a) T, u G5 3,00 3,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren weißgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 8 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt 5,00 6,00 G6 G7 U, fs, ť - feucht - Bohrloch ist stellenweise höherer Tonanteil bei 1,42 m 6,00 zugefallen steif schwer zu bohren weißgrau - kein Wasser im Bohrloch h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) g) h) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023 WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Anlage

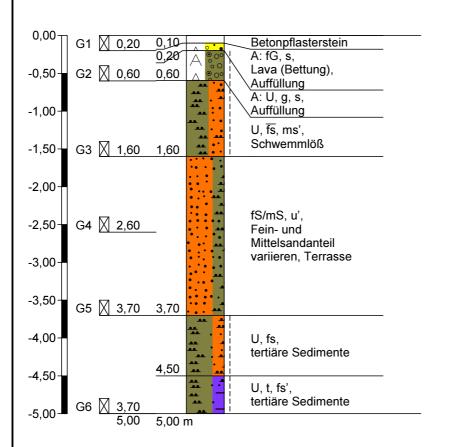
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

<u>7 1,58</u>

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 9



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 9 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung Betonpflasterstein b) - von Hand 0,10 entnommen d) e) f) i) g) h) G1 0,20 A: fG, s Lava (Bettung) 0,20 - erdfeucht c) abgerundet und leicht zu bohren dunkelbraun scharfkantig h) i) g) Auffüllung G2 0.60 A: U, g, s b) 0,60 - erdfeucht steif leicht zu bohren graubraun h) i) g) Auffüllung 1,60 G3 U, fs, ms' b) 1,60 - erdfeucht steif leicht zu bohren hellbraun i) g) Schwemmlöß 2,60 3,70 G4 fS/mS, u' Fein- und Mittelsandanteil variieren - schwach klopfnass 3,70 - nass ab 2,7 m d) mittelschwer zu e) weißgrau; ab 1,8 abgerundet bohren m: hellbraun h) g) Terrasse 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 9 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit e) Farbe unter d) Beschaffenheit Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Benennung Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt U, fs b) 4,50 - erdfeucht d) schwer zu bohren steif weißgrau i) g) tertiäre Sedimente G6 5,00 U, t, fs' b) 5,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) i) f) h) g) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Süzgürlel 38 A - 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

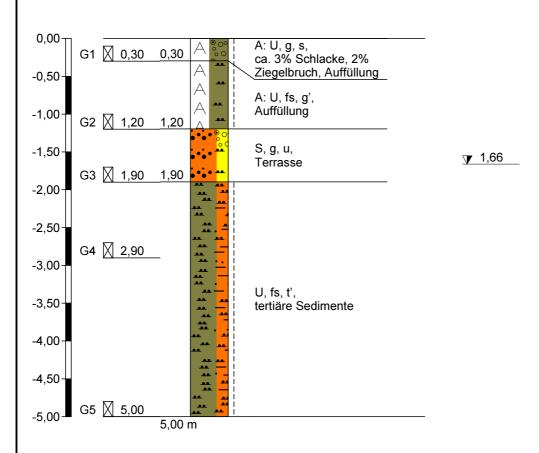
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 10



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 10 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,30 A: U, g, s ca. 3% Schlacke, 2% Ziegelbruch 0,30 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif h) i) g) Auffüllung G2 1,20 A: U, fs, g' 1,20 - erdfeucht steif leicht zu bohren dunkelbraun h) i) g) Auffüllung G3 1,90 S, g, u b) 1,90 - feucht d) schwer zu bohren c) scharfkantig und e) mittelbraun abgerundet i) h) g) Terrasse 2,90 5,00 G4 U, fs, ť G5 b) 5,00 - erdfeucht e) hellgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sützgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

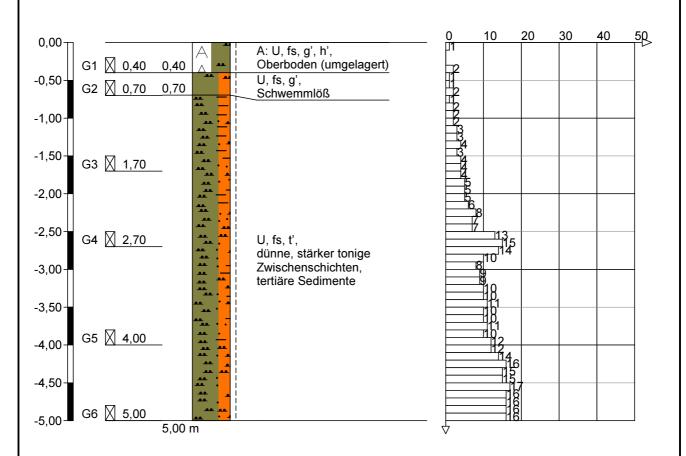
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 11 / DPH 11



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									Az.:				
Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" , Euskirchen													
Bohrung Nr RKS 11 / DPH 11 /Blatt 1									Datum: 08.08.18				
1					2				3		4	5	6
Dia	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen B							Bemerkungen		E	ntnommene Proben		
Bis m unter Ansatz- punkt	b)	Ergär	nzende Bemerkur	ngen	1)				Sonderprobe Wasserführung	Art		Tiefe	
	c)		haffenheit Bohrgut	d)	Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e)	Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Nr.	in m (Unter- kante)	
	f)	Üblic Bene	he nnung	g)	Geologische ¹) Benennung	h)	¹) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Constiges				Kantoj
	a)	A: U,	fs, g', h'									G1	0,40
	b)												
0,40	c)	steif d)			leicht zu bohren	e) graubraun			- feucht				
	f)		boden elagert)	g)		h)		i)					
	a)	U, fs,	g'									G2	0,70
0,70	b)))											
	c)	steif d)			leicht zu bohren	e) hellbraun			- klopfnass				
	f)	Schw	vemmlöß	g)		h)		i)					
	a)	U, fs,	ť				G3 G4	1,70 2,70					
F 00	b)	b) dünne, stärker tonige Zwischenschichten							- feucht - Bohrloch ist bei 2,34 m		G5 G6	4,00 5,00	
5,00	c)	steif		d)	mittelschwer; ab 2,5 m: schwer zu bohren	e) weißgrau; ab 4,0 m: hellgrau			zugefallen - kein Wasser im Bohrloch				
	f)	tertiä	re Sedimente	g)		h)		i)					
	a)	a)											
	b)	b)											
	c)	d) e)											
	f)			g)		h)		i)					
	a)												
	b)												
	c)			d)		e)							
	f)			g)		h) i)		i)					
4) =:	4			- La	liche Rearbeiter vor				I				



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

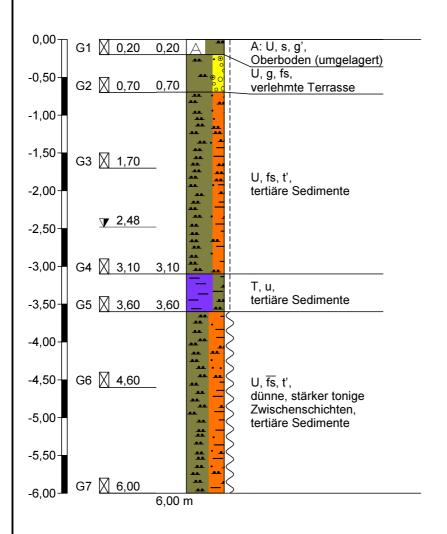
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 12



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 12 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Bemerkungen Proben Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,20 A: U, s, g' b) 0,20 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif i) Oberboden g) h) (umgelagert) G2 0,70 U, g, fs b) 0,70 - feucht steif leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) verlehmte Terrasse G3 G4 1,70 3,10 U, fs, ť b) 3,10 - feucht e) weißgrau d) mittelschwer zu steif bohren i) h) g) tertiäre Sedimente G5 3,60 a) T, u b) 3,60 - erdfeucht weißgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente 4,60 6,00 G6 U, fs, ť dünne, stärker tonige Zwischenschichten 6,00 - nass d) mittelschwer bis weich hellgrau schwer zu bohren h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

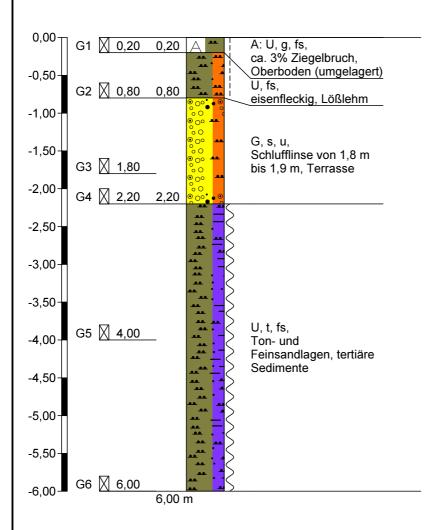
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 13



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 13 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,20 A: U, g, fs ca. 3% Ziegelbruch 0,20 - erdfeucht e) dunkelbraun leicht zu bohren steif i) Oberboden g) h) (umgelagert) G2 0,80 U, fs eisenfleckig 0,80 - erdfeucht steif leicht zu bohren graubraun i) g) h) Lößlehm G3 G4 1,80 2,20 G, s, u Schlufflinse von 1,8 m bis 1,9 m 2,20 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun kantengerundet bohren i) g) h) Terrasse 4,00 6,00 G5 U, t, fs G6 - nass - Bohrloch ist Ton- und Feinsandlagen bei 1,75 m 6,00 zugefallen d) mittelschwer bis hellgrau weich - kein Wasser schwer zu bohren im Bohrloch i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

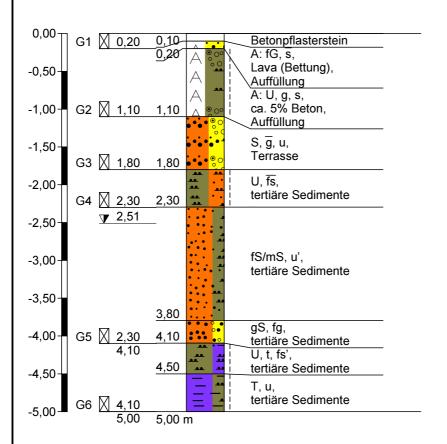
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 14



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 14 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt Betonpflasterstein b) - von Hand 0,10 entnommen d) e) f) i) g) h) G1 0,20 A: fG, s Lava (Bettung) 0,20 - erdfeucht c) abgerundet und leicht zu bohren dunkelbraun scharfkantig h) i) g) Auffüllung G2 1,10 A: U, g, s ca. 5% Beton 1,10 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun steif bohren i) g) h) Auffüllung 1,80 G3 S, \overline{g}, u b) 1,80 - erdfeucht abgerundet schwer zu bohren mittelbraun i) g) Terrasse G4 2,30 U, fs 2,30 - schwach klopfnass steif schwer zu bohren beige h) i) g) tertiäre Sedimente

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								Az.:					
Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" , Euskirchen													
Bohrung Nr RKS 14 /Blatt 2										Datum: 08.08.18			
1				2				3		4	5	6	
	a)	Bene und E	nnung der Boden: Beimengungen	Bemerkungen		Entnommen Proben							
Bis m unter Ansatz-	b)	Ergäi	nzende Bemerkun	Sonderprobe Wasserführung				Tiefe					
	c)		haffenheit Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Fa	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Art	Nr.	in m (Unter- kante)	
punkt	f)		he nnung	g) Geologische ¹) Benennung	h) ¹) Gru		i) Kalk- gehalt					,	
	a)	fS/m	3, u'										
	b)							- erdfeucht					
3,80	c)	abge	rundet	d) schwer zu bohren	e) mi	ittelbra	aun	- klopfnass ab 2,5 m					
	f)	tertiä	re Sedimente	g)	h)		i)						
	a)	gS, fo	9								G5	4,10	
4,10	b)												
	c)	abge	rundet	d) schwer zu bohren	e) mi	e) mittelbraun - nass		- nass					
	f)	tertiä	re Sedimente	g)	h)		i)						
	a)	U, t, f	s'										
4.50	b)			- erdfeucht									
4,50	c)	steif		d) schwer zu bohren	e) he	ellbrau	ın	- erdieucht					
	f)	tertiä	re Sedimente	g)	h)		i)						
	a)	T, u					G6	5,00					
5.00	b)			1									
5,00	c)	steif		d) schwer zu bohren	e) he	ellbeig	е	- erdfeucht					
	f)	tertiä	re Sedimente	g)	h)		i)						
	a)												
	b)												
	c)		d) e)										
	f)			g)	h)		i)	-					
1) Ein	trag	ung ni	mmt der wissensc	haftliche Bearbeiter vor.				1				1	



WESSLING GmbH Süzgürtel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

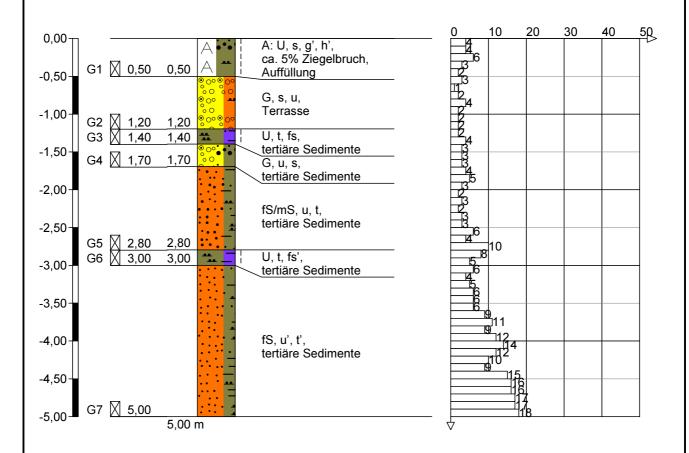
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 15 / DPH 15



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 15 / DPH 15 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,50 A: U, s, g', h' ca. 5% Ziegelbruch 0,50 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) g) Auffüllung G2 1,20 G, s, u 1,20 - erdfeucht d) mittelschwer zu kantengerundet mittelbraun bohren h) i) g) Terrasse G3 1.40 U, t, fs b) 1,40 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) weißgrau steif i) h) g) tertiäre Sedimente G4 1,70 G, u, s b) 1,70 - erdfeucht kantengerundet schwer zu bohren mittelbraun i) g) tertiäre Sedimente G5 2,80 fS/mS, u, t 2,80 - feucht abgerundet schwer zu bohren weißgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 15 / DPH 15 /Blatt 2 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G6 3,00 U, t, fs' b) 3,00 - feucht d) schwer zu bohren steif weißgrau i) g) tertiäre Sedimente G7 5,00 fS, u', t' - feucht - Bohrloch ist bei 1,81 m 5,00 zugefallen abgerundet schwer zu bohren weißgrau - kein Wasser im Bohrloch h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) i) f) g) h) a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

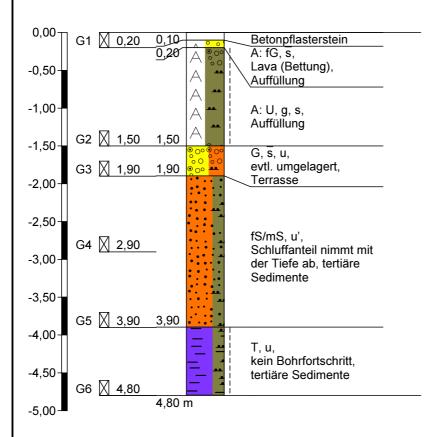
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 16



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 16 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung Betonpflasterstein b) - von Hand 0,10 entnommen d) e) f) i) g) h) G1 0,20 A: fG, s Lava (Bettung) 0,20 - erdfeucht c) abgerundet und leicht zu bohren dunkelbraun scharfkantig h) i) g) Auffüllung G2 1,50 A: U, g, s b) 1,50 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) dunkelbraun steif bohren i) g) h) Auffüllung 1,90 G3 G, \bar{s}, u evtl. umgelagert 1,90 - erdfeucht kantengerundet schwer zu bohren mittelbraun g) i) Terrasse 2,90 3,90 G4 fS/mS, u' Schluffanteil nimmt mit der Tiefe ab 3,90 - nass abgerundet schwer zu bohren mittelbraun h) i) g) tertiäre Sedimente

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 16 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter e) Farbe d) Beschaffenheit Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G6 4,80 T, u - erdfeucht kein Bohrfortschritt - Bohrloch ist 4,80 bei 2,4 m zugefallen - kein Wasser steif schwer zu bohren hellgraubraun im Bohrloch i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) g) h) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sützgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

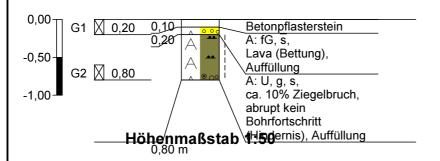
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 17.1 (1. Ansatz)



für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

tur Bonrungen onne aurchgenende Gewinnung von gekernten Proben									Az.:			
Bauvorh												
Bohrung Nr RKS 17.1 (1. Ansatz) /Blatt 1												
1	4	5	6									
Bis m unter Ansatz- punkt	a)	Benennung der Boden und Beimengungen	art	Bemerkungen	E	mene en						
	b)	Ergänzende Bemerkun	gen ¹)			Sonderprobe Wasserführung			Tiefe			
	c)	Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.	in m (Unter- kante)			
	f)	Übliche Benennung	g) Geologische ¹) Benennung	h) ¹) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Conougoo			name)			
	a)	Betonpflasterstein										
	b)											
0,10	c)		d)	e)		- von Hand entnommen						
	f)		g)	h)	i)							
	a)	A: fG, \overline{s}				G1	0,20					
0,20	b)	Lava (Bettung)										
	c)	abgerundet und scharfkantig	d) leicht zu bohren	d) leicht zu bohren e) dunkelbrau		- erdfeucht						
	f)	Auffüllung	g)	h)	i)							
	a)	A: U, g, s				G2	0,80					
0.00	b)	ca. 10% Ziegelbruch, a	brupt kein Bohrfortschritt (H	- feucht								
0,80	c)	steif	d) leicht zu bohren	e) graubi	aun	- leucht						
	f)	Auffüllung	g)	h)	i)							
	a)											
	b)											
	c)		d)	e)								
	f)		g)	h)	i)							
	a)											
	b)											
	c)		d)	e)								
	f)		g)	h)	i)							
1) Ein	trag	ung nimmt der wissensc	haftliche Bearbeiter vor.					•				



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

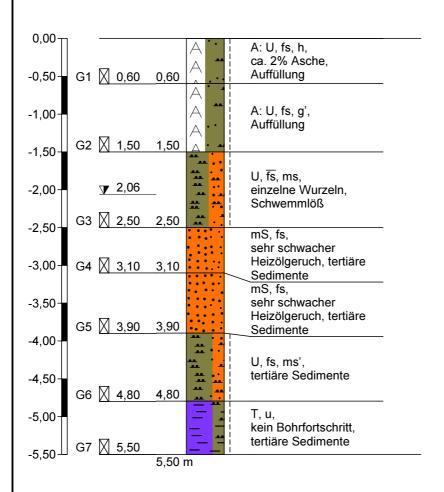
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 17.2 (2. Ansatz)



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 17.2 (2. Ansatz) /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,60 A: U, fs, h ca. 2% Asche 0,60 - erdfeucht e) dunkelbraun d) mittelschwer zu steif bohren i) h) Auffüllung G2 1,50 A: U, fs, g' 1,50 - erdfeucht steif schwer zu bohren mittelbraun i) g) h) Auffüllung G3 2.50 U, fs, ms einzelne Wurzeln 2,50 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) mittelbraun steif i) g) h) Schwemmlöß 3,10 G4 mS, fs sehr schwacher Heizölgeruch 3,10 - nass d) schwer zu bohren e) dunkelgrau abgerundet i) g) tertiäre Sedimente G5 3,90 mS, fs sehr schwacher Heizölgeruch 3,90 - nass abgerundet schwer zu bohren hellbraun i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 17.2 (2. Ansatz) /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit e) Farbe unter d) Beschaffenheit Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt Übliche Benennung h) ¹) Gruppe Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt G6 4,80 U, fs, ms' b) 4,80 - feucht d) schwer zu bohren e) hellgraubraun steif i) g) tertiäre Sedimente G7 5,50 T, u kein Bohrfortschritt 5,50 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) i) f) h) g) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

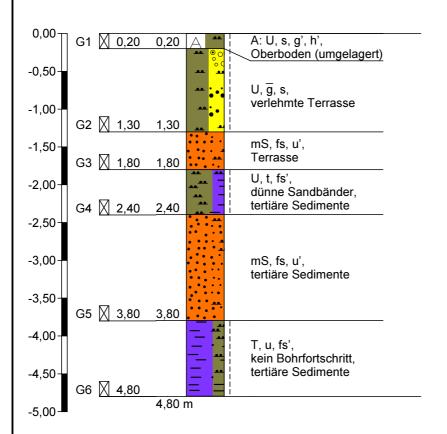
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 18



y 2,20

Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 18 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,20 A: U, s, g', h' b) 0,20 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,30 U, \overline{g}, s b) 1,30 - erdfeucht d) mittelschwer zu steif mittelbraun bohren h) i) g) verlehmte Terrasse G3 1.80 mS, fs, u' b) 1,80 - feucht d) schwer zu bohren e) hellbraun abgerundet i) h) g) Terrasse 2,40 G4 U, t, fs' dünne Sandbänder 2,40 - erdfeucht e) weißgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente G5 3,80 mS, fs, u' 3,80 - erdfeucht abgerundet schwer zu bohren weißgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 18 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unternach Bohrgut Ansatznach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt Übliche Benennung h) ¹) Gruppe Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt G6 4,80 T, u, fs' kein Bohrfortschritt 4,80 - erdfeucht schwer zu bohren steif weißgrau h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) h) g) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

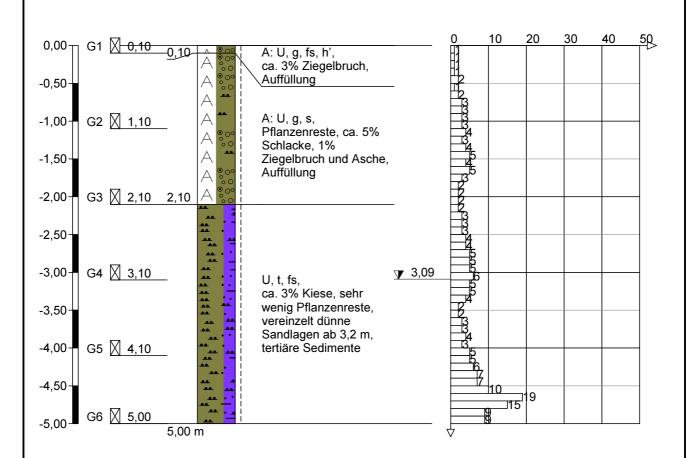
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 19 / DPH 19



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 19 / DPH 19 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,10 A: U, g, fs, h' ca. 3% Ziegelbruch 0,10 - erdfeucht e) mittelbraun steif leicht zu bohren h) i) g) Auffüllung 1,10 2,10 G2 A: U, g, s Pflanzenreste, ca. 5% Schlacke, 1% Ziegelbruch und Asche 2,10 - erdfeucht d) mittelschwer zu steif graubraun bohren h) i) g) Auffüllung 3,10 4,10 5,00 G4 U, t, fs G5 G6 b) ca. 3% Kiese, sehr wenig Pflanzenreste, vereinzelt dünne Sandlagen ab 5,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren weißgrau i) g) h) tertiäre Sedimente a) b) c) d) f) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köin Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

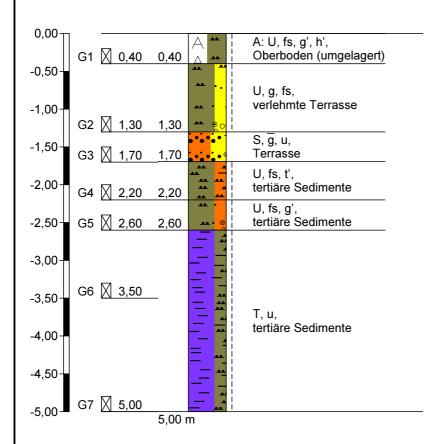
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 20 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,40 A: U, fs, g', h' b) 0,40 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,30 U, g, fs b) 1,30 - feucht steif leicht zu bohren hellgraubraun h) i) g) verlehmte Terrasse G3 1,70 S, \overline{g} , u b) 1,70 - feucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun abgerundet bohren i) g) h) Terrasse G4 2,20 U, fs, ť b) 2,20 - feucht e) weißgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente G5 2,60 U, fs, g' 2,60 - feucht steif schwer zu bohren mittelbraun h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 20 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt 3,50 5,00 G6 G7 T, u - feucht b) - Bohrloch ist bei 3,51 m 5,00 zugefallen steif schwer zu bohren weißgrau - kein Wasser im Bohrloch h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) g) h) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

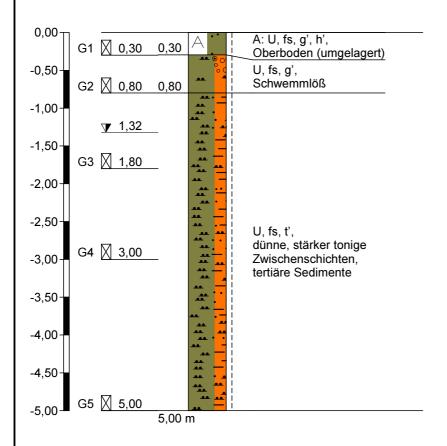
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 21 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,30 A: U, fs, g', h' b) 0,30 - feucht e) dunkelbraun leicht zu bohren steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 0,80 U, fs, g' b) 0,80 - klopfnass steif leicht zu bohren hellbraun h) i) g) Schwemmlöß G3 G4 G5 1,80 3,00 5,00 U, fs, ť dünne, stärker tonige Zwischenschichten 5,00 - erdfeucht d) mittelschwer; ab 2,0 e) weißgrau + steif m: schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

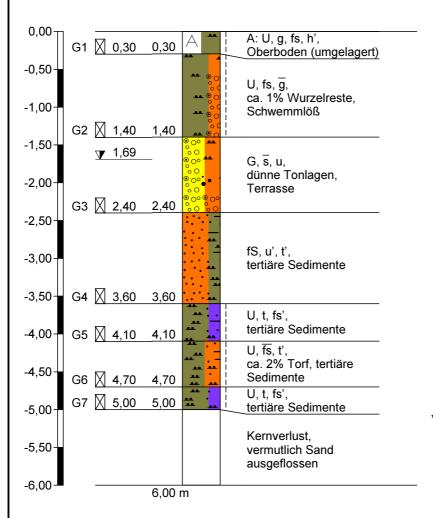
Anlage

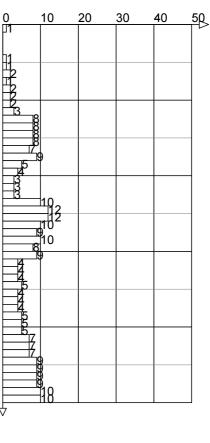
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 22 / DPH 22





Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 22 / DPH 22 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,30 A: U, g, fs, h' 0,30 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,40 U, fs, \overline{g} ca. 1% Wurzelreste 1,40 - feucht steif leicht zu bohren hellbraun i) g) h) Schwemmlöß G3 2.40 G, \bar{s}, u dünne Tonlagen 2,40 - feucht d) schwer zu bohren e) mittelbraun kantengerundet i) h) g) Terrasse 3,60 G4 fS, u', t' b) - feucht 3,60 - klopfnass e) weißgrau d) mittelschwer zu ab 3 m abgerundet bohren i) g) tertiäre Sedimente G5 4,10 U, t, fs' 4,10 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) hellbeige steif bohren h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 22 / DPH 22 /Blatt 2 1 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt 4,70 G6 U, \overline{fs}, t' ca. 2% Torf 4,70 - schwach klopfnass e) braungrau d) mittelschwer zu steif bohren i) g) tertiäre Sedimente G7 5,00 U, t, fs' b) 5,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente Kernverlust vermutlich Sand ausgeflossen 6,00 c) e) schwer zu bohren i) f) h) g) a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

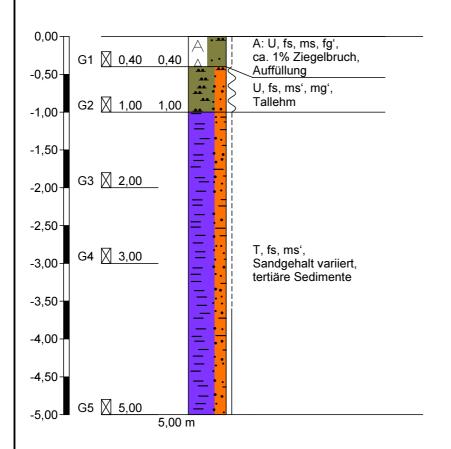
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

7 1,15

RKS 23



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										ratan Drahan	Bericht:					
										Az.:						
Bauvorh	nabe	n: B-P	lan I	Vr. 136	6 "Alt	e Gä	irtr	erei" , Euskirchen								
Bohrung Nr RKS 23 /Blatt 1											Datum: 08.08.18					
1								2				3		4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt		a) Benennung der Bodenart und Beimengungen										Bemerkungen		E	ntnommene Proben	
	b)	b) Ergänzende Bemerkungen ¹)									Sonderprobe Wasserführung				Tiefe	
	c)	nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang			Farbe		Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Art	Nr.	in m (Unter- kante)	
	f)	Üblic Bene		ng			g)	Geologische ¹) Benennung	h)	1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				,	
0,40	a)	A: U, fs, ms, fg'													G1	0,40
	b)) ca. 1% Ziegelbruch									- erdfeucht					
	c)	steif					d) leicht zu bohren			mittelb	raun	- erateucht				
	f)	Auffü	llun	g			g)		h)		i)					
1,00	a)	U, fs,	ms'	, mgʻ											G2	1,00
	b)															
	c)	weich d) leicht zu bohren e) graubraun								- klopfnass						
	f)	Tallel	nm				g)		h)		i)					
	a)	a) T, fs, ms'													G3 G4	2,00 3,00
	b)	b) Sandgehalt variiert										- feucht			G5	5,00
5,00	c)	steif; ab 3,6 m: halbfest					d) schwer zu bohren e) hellgrau					- erdfeucht ab 3,6 m				
	f)	tertiä	re S	edime	nte		g)		h)		i)					
	a)	a)														
	b)	b)														
	c)						d) e)									
	f)						g)		h)		i)					
	a)	a)														
	b)	b)														
	c)	c) d) e)								-						
	f)						g)		h)		i)					
1) Ein	tragi	ung nii	mmt	der w	issen	scha	aftl	iche Bearbeiter vor.	<u> </u>		<u>I</u>	1			1	I



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

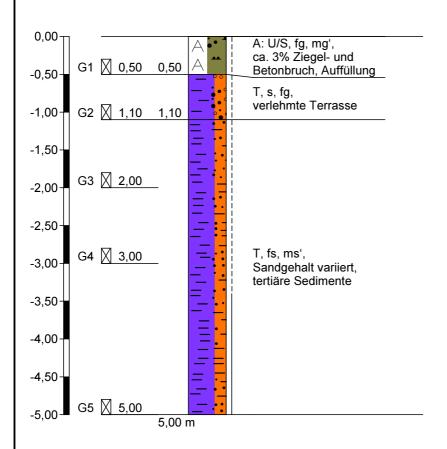
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 24 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,50 A: U/S, fg, mg⁴ ca. 3% Ziegel- und Betonbruch 0,50 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Auffüllung G2 1,10 T, s, fg b) 1,10 - feucht d) mittelschwer zu steif mittelbraun bohren h) i) g) verlehmte Terrasse 2,00 3,00 5,00 G3 G4 G5 T, fs, ms' - feucht - erdfeucht ab 3,4 m Sandgehalt variiert - Bohrloch ist 5,00 bei 4,75 m e) hellgrau c) steif; ab 3,4 m: schwer zu bohren zugefallen - kein Wasser halbfest im Bohrloch i) h) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) f) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



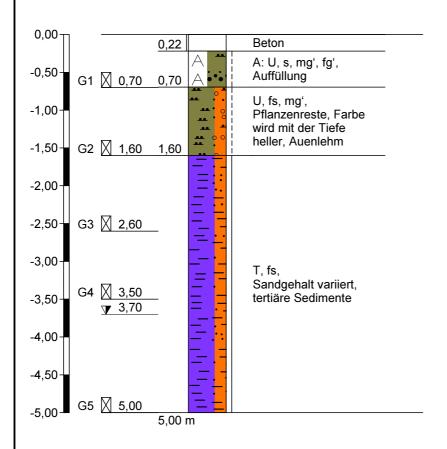
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 25 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt Beton b) 0,22 - gekernt d) e) f) i) g) h) G1 0,70 A: U, s, mg', fg' b) 0,70 - feucht steif leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) Auffüllung G2 1,60 U, fs, mg⁴ Pflanzenreste, Farbe wird mit der Tiefe heller 1,60 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) mittelgrau steif bohren i) h) g) Auenlehm 2,60 3,50 5,00 G3 T, fs G4 G5 Sandgehalt variiert 5,00 - erdfeucht e) hellgrau halbfest schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

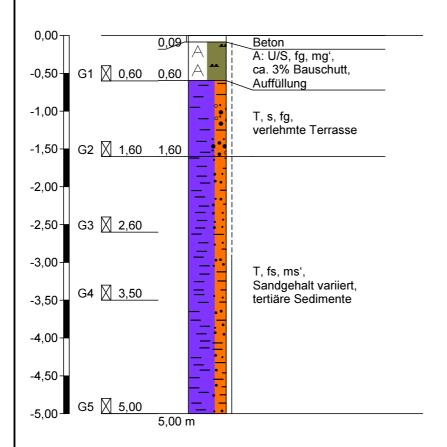
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 26 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt Beton b) 0,09 - gekernt d) e) f) i) g) h) G1 0,60 A: U/S, fg, mg⁴ ca. 3% Bauschutt 0,60 - erdfeucht steif leicht zu bohren dunkelbraun h) i) g) Auffüllung G2 1.60 T, s, fg b) 1,60 - feucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun steif bohren i) g) h) verlehmte Terrasse 2,60 3,50 5,00 G3 T, fs, ms G4 G5 - erdfeucht Sandgehalt variiert - Bohrloch ist 5,00 bei 4,5 m zugefallen e) hellgrau; stellensteif; ab 2,9 m: - kein Wasser schwer zu bohren halbfest weise hellbraun im Bohrloch g) tertiäre Sedimente a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wesslino.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

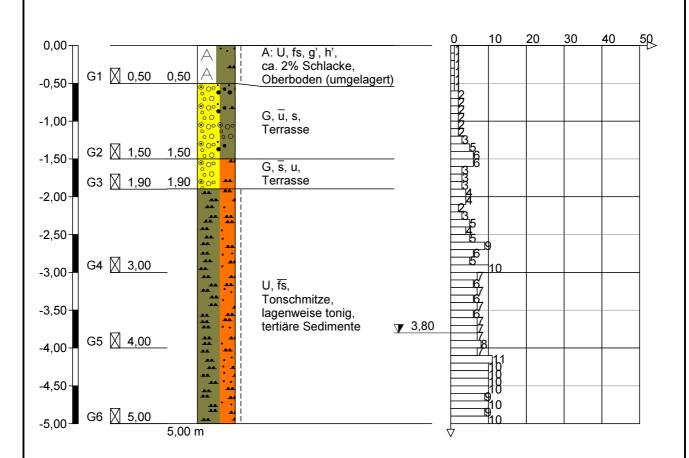
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 27 / DPH 27



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 27 / DPH 27 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,50 A: U, fs, g', h' ca. 2% Schlacke 0,50 - feucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,50 G, \overline{u}, s 1,50 - feucht kantengerundet leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) Terrasse G3 1,90 G, \bar{s}, u b) 1,90 - feucht d) schwer zu bohren e) mittelbraun kantengerundet i) h) g) Terrasse 3,00 4,00 5,00 G4 U, fs G5 G6 Tonschmitze, lagenweise tonig 5,00 - feucht d) schwer zu bohren e) hellgrau steif i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

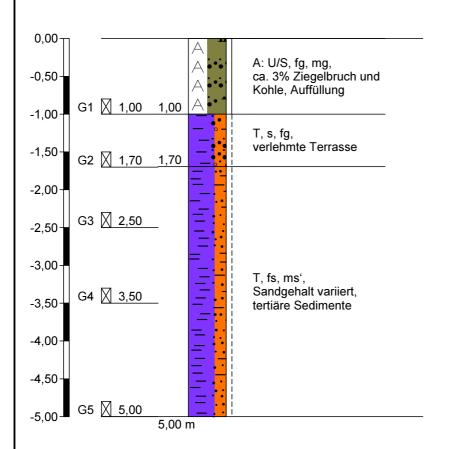
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

7 1,80

RKS 28



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 28 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter e) Farbe d) Beschaffenheit Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 1,00 A: U/S, fg, mg ca. 3% Ziegelbruch und Kohle 1,00 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun halbfest h) i) Auffüllung G2 1,70 T, s, fg 1,70 - erdfeucht d) mittelschwer zu steif mittelbraun bohren h) i) g) verlehmte Terrasse 2,50 3,50 5,00 G3 G4 G5 T, fs, ms' Sandgehalt variiert 5,00 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) hellgrau steif i) h) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

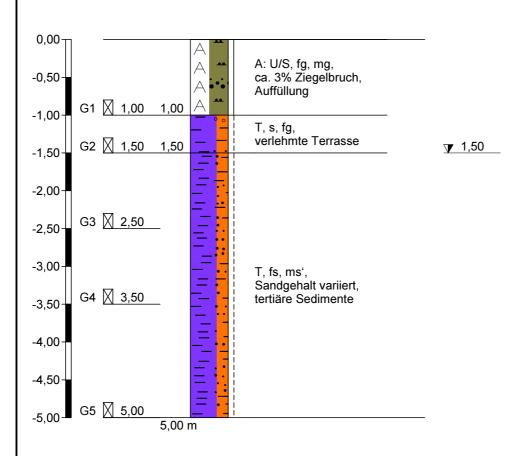
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben										Az.:			
Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" , Euskirchen													
Bohrung Nr RKS 29 /Blatt 1									Datum: 08.08.18				
1		2 3									4 5 6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a)		ennung der Boden Beimengungen	Bemerkungen	Entnommene Proben								
	b)		nzende Bemerkun	Sonderprobe									
	c)	Bohrwerkze							Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f)	Üblic		g)	Geologische ¹) Benennung	h)	1) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Constiges			Kanto)	
1,00	a)	A: U/S, fg, mg									G1	1,00	
	b)	ca. 3% Ziegelbruch							and farrable				
	c)	halbf	est	d)	d) leicht zu bohren e) mittelbraun			raun	- erdfeucht				
	f)	Auffü	illung	g)		h)		i)					
1,50	a)) T, s, fg									G2	1,50	
	b)												
	c)	steif		d) mittelschwer zu bohren			mittelb	raun	- erdfeucht				
	f)	verle	hmte Terrasse	g)		h)		i)					
5,00	a)	a) T, fs, ms'										2,50 3,50 5,00	
	b)	Sand	lgehalt variiert		a selfa con la f		G5	5,00					
	c)	steif			d) schwer zu bohren e) hellgrau			u	- erdfeucht				
	f)	tertiä	re Sedimente	g)		h)		i)					
	a)	a)											
	b)												
	c)			d) e)									
	f)			g)		h)		i)					
	a)												
	b)												
	c)			d) e)									
	f)			g)		h)		i)					
Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.												1	



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

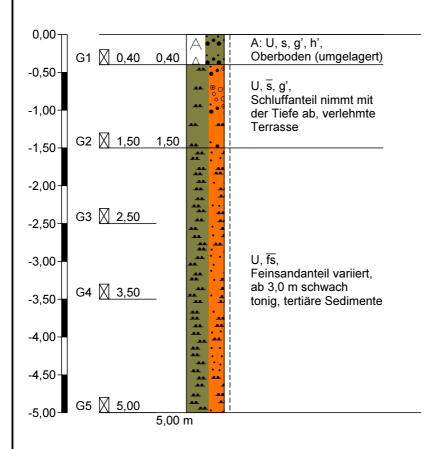
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 30 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,40 A: U, s, g', h' b) 0,40 - feucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,50 U, \overline{s} , g' Schluffanteil nimmt mit der Tiefe ab 1,50 - feucht c) steif leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) verlehmte Terrasse 2,50 3,50 5,00 G3 G4 G5 U, fs - feucht - Bohrloch ist Feinsandanteil variiert, ab 3,0 m schwach tonig bei 4,63 m 5,00 zugefallen steif schwer zu bohren weißgrau - kein Wasser im Bohrloch i) h) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

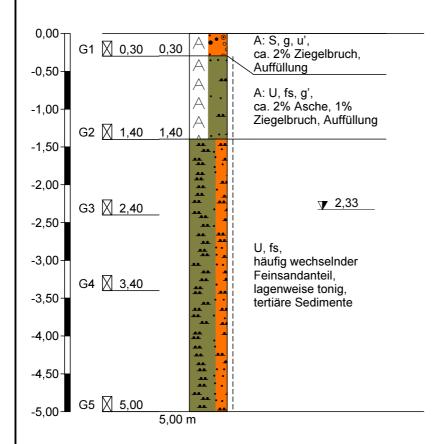
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage

Bericht:

Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 31 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,30 A: S, g, u' ca. 2% Ziegelbruch 0,30 - feucht e) mittelbraun c) scharfkantig und leicht zu bohren abgerundet h) i) g) Auffüllung G2 1,40 A: U, fs, g' ca. 2% Asche, 1% Ziegelbruch 1,40 - erdfeucht steif leicht zu bohren dunkelbraun h) i) g) Auffüllung G3 G4 G5 2,40 3,40 5,00 U, fs häufig wechselnder Feinsandanteil, lagenweise tonig 5,00 - erdfeucht e) hellbraun + steif schwer zu bohren hellgrau i) h) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Bohrprofilen nach DIN 4023 WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

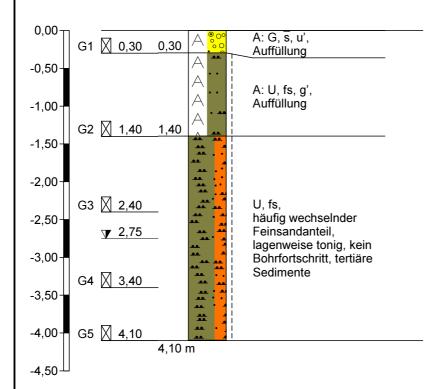
Zeichnerische Darstellung von

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Datum: 08.08.18 Bearb.: S. August



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 32 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,30 A: G, \overline{s}, u' b) 0,30 - feucht e) mittelbraun c) scharfkantig und leicht zu bohren abgerundet h) i) g) Auffüllung G2 1,40 A: U, fs, g' b) 1,40 - feucht d) mittelschwer zu steif graubraun bohren h) i) g) Auffüllung G3 G4 G5 2,40 3,40 4,10 U, fs häufig wechselnder Feinsandanteil, lagenweise tonig, kein Bohrfortschritt - zu e): ab 3 m: 4,10 hellgrau e) hellbraun + - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau i) h) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

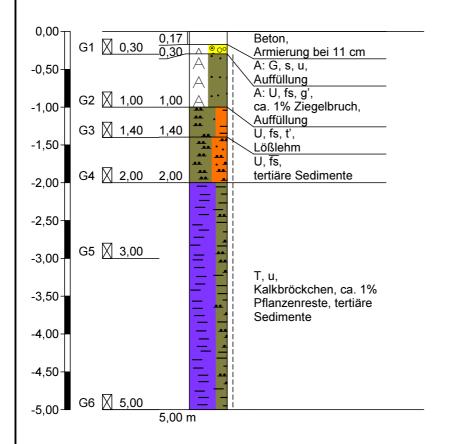
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

1,30

RKS 33



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 33 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt Übliche Benennung h) ¹) Gruppe Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Beton Armierung bei 11 cm 0,17 - gekernt d) e) f) i) g) h) G1 0,30 A: G, s, u 0,30 - feucht kantengerundet leicht zu bohren gelbbraun h) i) g) Auffüllung G2 1.00 A: U, fs, g' ca. 1% Ziegelbruch 1,00 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) graubraun steif i) h) g) Auffüllung G3 1,40 U, fs, ť b) 1,40 - erdfeucht e) hellgraubraun d) mittelschwer zu steif bohren g) i) Lößlehm G4 2,00 U, fs 2,00 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 33 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart und Beimengungen Entnommene Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter e) Farbe d) Beschaffenheit Art Nr. Kernverlust (Unternach Bohrgut Ansatznach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt Übliche Benennung h) ¹) Gruppe Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt 3,00 5,00 G5 G6 T, u Kalkbröckchen, ca. 1% Pflanzenreste 5,00 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) hellgrau steif h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) h) g) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Bohrprofilen nach DIN 4023 WESSLING GmbH Sülzgürlel 38 A · 50937 Köln Tel. +49 (0)221 2999 976-60 · Fax +49 (0)211 2999 976-70 www.wessling.de

Zeichnerische Darstellung von

Anlage

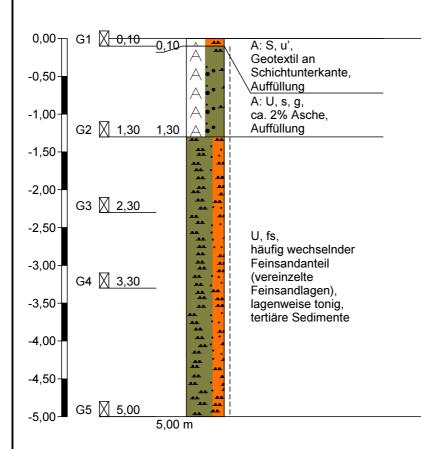
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Datum: 08.08.18 Bearb.: S. August

1,23

RKS 34



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 34 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,10 A: S, u' Geotextil an Schichtunterkante 0,10 - feucht d) leicht zu bohren e) hellbraun c) scharfkantig und abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 1,30 A: U, s, g ca. 2% Asche 1,30 - erdfeucht steif leicht zu bohren graubraun i) g) h) Auffüllung G3 G4 G5 2,30 3,30 5,00 U, fs b) häufig wechselnder Feinsandanteil (vereinzelte Feinsandlagen), lagenweise tonig - feucht bis klopfnass 5,00 - nass in den e) hellgrau d) mittelschwer; ab 2,8 steif Feinsandlagen m: schwer zu bohren i) g) h) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



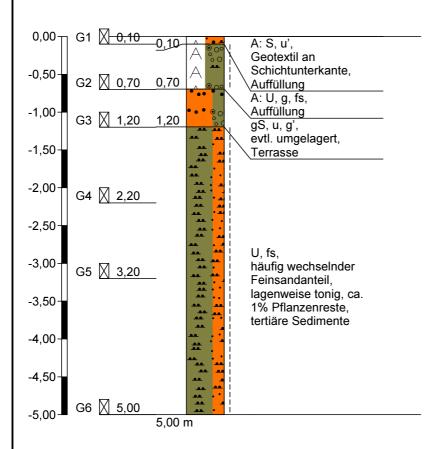
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 35 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,10 A: S, u' Geotextil an Schichtunterkante 0,10 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) hellbraun c) scharfkantig und abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 0,70 A: U, g, fs b) 0,70 - erdfeucht steif leicht zu bohren graubraun i) g) h) Auffüllung G3 1,20 gS, u, g' evtl. umgelagert 1,20 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun kantengerundet bohren i) g) h) Terrasse 2,20 3,20 5,00 G4 U, fs G5 G6 - feucht b) häufig wechselnder Feinsandanteil, lagenweise tonig, ca. 1% - Bohrloch ist Pflanzenreste bei 2,38 m 5,00 zugefallen e) hellgrau steif schwer zu bohren - kein Wasser im Bohrloch i) g) tertiäre Sedimente b) c) d) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



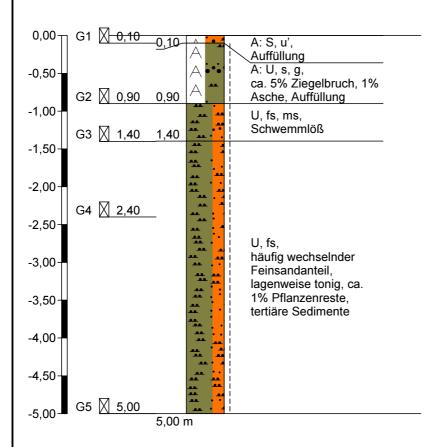
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 36 /Blatt 1 2 5 1 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Bemerkungen Proben Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,10 A: S, u' b) 0,10 - erdfeucht e) hellbraun c) scharfkantig und leicht zu bohren abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 0,90 A: U, s, g ca. 5% Ziegelbruch, 1% Asche 0,90 - feucht steif leicht zu bohren graubraun i) g) h) Auffüllung G3 1.40 U, fs, ms b) 1,40 - feucht d) mittelschwer zu e) mittelbraun + steif bohren mittelgrau i) g) h) Schwemmlöß 2,40 5,00 G4 U, fs G5 - erdfeucht b) häufig wechselnder Feinsandanteil, lagenweise tonig, ca. 1% - Bohrloch ist Pflanzenreste bei 1,35 m 5,00 zugefallen hellbraun + steif schwer zu bohren - kein Wasser hellgrau im Bohrloch g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



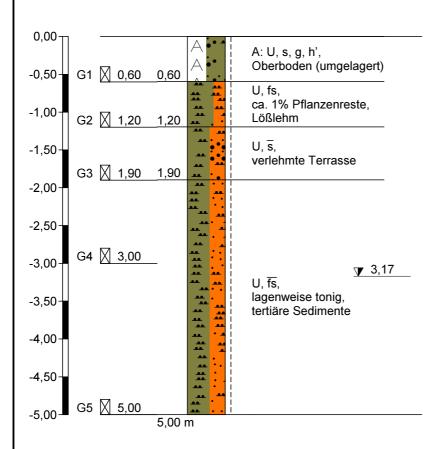
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 37 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,60 A: U, s, g, h' b) 0,60 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,20 U, fs ca. 1% Pflanzenreste 1,20 - erdfeucht steif leicht zu bohren hellbraun h) i) g) Lößlehm G3 1,90 U, s b) 1,90 - feucht e) weißgrau d) mittelschwer zu steif bohren i) h) g) verlehmte Terrasse 3,00 5,00 G4 U, fs G5 lagenweise tonig 5,00 - feucht steif weißgrau schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

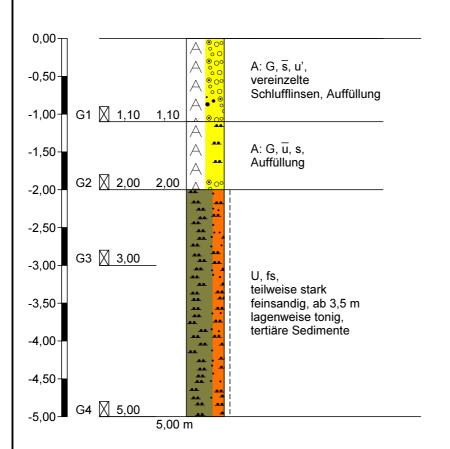
Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

▼ 0,95

RKS 38



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 38 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 1,10 A: G, \overline{s}, u' vereinzelte Schlufflinsen - feucht 1,10 - nass ab 1 m e) hellbraun c) scharfkantig und leicht zu bohren abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 2,00 A: G, u, s 2,00 - nass d) mittelschwer zu c) scharfkantig und graubraun abgerundet bohren i) g) h) Auffüllung G3 G4 3,00 5,00 U, fs teilweise stark feinsandig, ab 3,5 m lagenweise tonig 5,00 - erdfeucht e) hellgrau d) mittelschwer; ab 3 m: steif schwer zu bohren i) g) h) tertiäre Sedimente a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



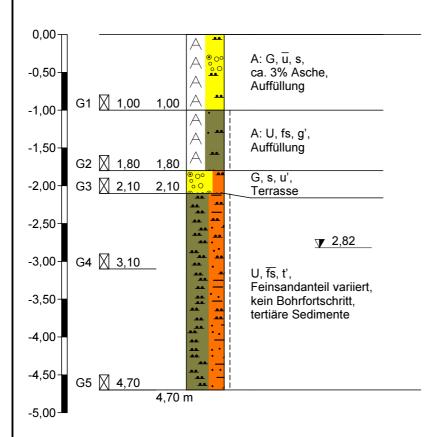
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 39 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 1,00 A: G, \overline{u}, s ca. 3% Asche 1,00 - feucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun c) scharfkantig und abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 1,80 A: U, fs, g' 1,80 - erdfeucht steif leicht zu bohren graubraun i) g) h) Auffüllung G3 2,10 G, s, u' b) 2,10 - erdfeucht c) scharfkantig und d) mittelschwer zu e) rotbraun abgerundet bohren i) g) h) Terrasse 3,10 4,70 G4 U, fs, ť G5 Feinsandanteil variiert, kein Bohrfortschritt 4,70 - erdfeucht e) hellgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



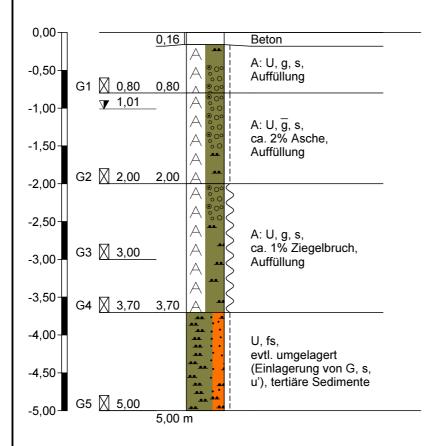
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 40 /Blatt 1 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt Beton b) 0,16 - gekernt d) e) i) f) g) h) G1 0,80 A: U, g, s b) 0,80 - feucht steif leicht zu bohren graubraun i) g) h) Auffüllung G2 2.00 A: U, \overline{g} , s ca. 2% Asche 2,00 - feucht d) leicht zu bohren e) graubraun steif i) g) h) Auffüllung 3,00 3,70 G3 A: U, g, s G4 ca. 1% Ziegelbruch 3,70 - nass c) weich leicht zu bohren graubraun i) g) Auffüllung G5 5,00 U, fs evtl. umgelagert (Einlagerung von G, s, u') 5,00 - klopfnass d) leicht; ab 4,6 m: steif hellgrau schwer zu bohren h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



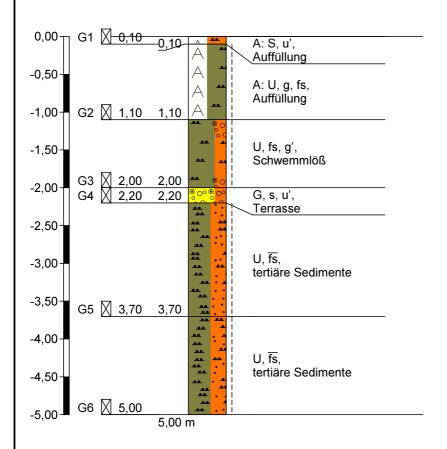
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 41 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,10 A: S, u' b) 0,10 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) gelbbraun abgerundet i) Auffüllung G2 1,10 A: U, g, fs 1,10 - erdfeucht steif leicht zu bohren dunkelbraun h) i) g) Auffüllung G3 2.00 U, fs, g' b) 2,00 - erdfeucht e) graubraun d) mittelschwer zu steif bohren h) i) g) Schwemmlöß 2,20 G4 G, s, u' b) 2,20 - erdfeucht d) schwer zu bohren kantengerundet graubraun f) Terrasse g) i) G5 3,70 U, fs 3,70 - erdfeucht steif schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht:

	für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben									nten Proben	Az.:						
Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" , Euskirchen																	
Bohrung Nr RKS 41 /Blatt 2											Datum: 08.08.18						
1	2									3		4	5	6			
Ď.	a)	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen										Bemerkungen		Er	ntnommene Proben		
Bis m unter Ansatz- punkt	b)	Ergär	nzen	de B	emer	kung	jen	1)					Sonderprobe Wasserführung				Tiefe
	c)) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang			e) Farbe			Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Art	Nr.	in m (Unter- kante)
	f)	Übliche Benennung					g)	Geologische ¹) Benennung	h) ¹) Gruppe	i)	Kalk- gehalt					Kanto)
5,00	a)	U, s													G6	5,00	
	b)	- Bo										- erdfeucht - Bohrloch ist					
	c)	steif					d) schwer zu bohren e)			e) hellgraubraun			bei 2,13 m zugefallen - kein Wasser im Bohrloch				
	f)	tertiä	re Se	edime	ente		g)		h)	i)		I III BOIIIIOCII				
	a)								· ·								
	b)	b)															
	c))					d) e)										
	f)						g)		h)	i)						
	a)	a)															
	b)	b)															
	c)	 c)					d)			e)							
	f)	f)					g)			h) i)							
	a)																
	b)	b)															
	c)	c)							e	e)							
	f)						g)		h)	i)						
	a)																
	b)																
	c)	c)					d)			e)							
	f)						g)		h)	i)						
4) [:-	4			dorv	.:	حام م م	- 41	iche Rearbeiter vor					ı				1



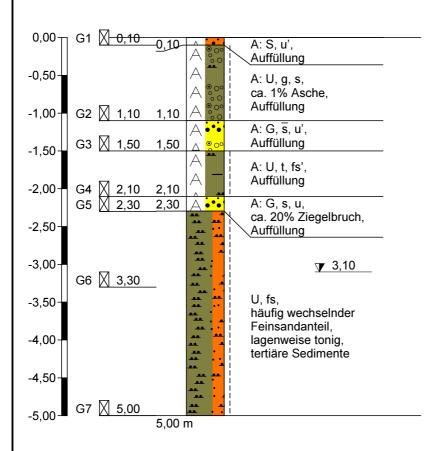
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 42 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,10 A: S, u' b) 0,10 - trocken d) leicht zu bohren e) hellbraun abgerundet i) g) h) Auffüllung 1,10 G2 A: U, g, s ca. 1% Asche 1,10 - erdfeucht d) mittelschwer zu steif graubraun bohren i) g) h) Auffüllung G3 1,50 A: G, s, u' b) 1,50 - erdfeucht d) schwer zu bohren c) scharfkantig und e) mittelbraun abgerundet i) g) h) Auffüllung 2,10 G4 A: U, t, fs' b) 2,10 - erdfeucht e) weißgrau steif schwer zu bohren i) g) Auffüllung G5 2,30 A: G, s, u ca. 20% Ziegelbruch 2,30 - erdfeucht c) scharfkantig und schwer zu bohren mittelbraun abgerundet h) i) g) Auffüllung 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Bericht:

	für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben								Az.:				
Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" , Euskirchen													
Bohrung Nr RKS 42 /Blatt 2										Datum: 08.08.18			
1	2								4	5	6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a)	Bene und E	nnung der Boden Beimengungen	art	Bemerkungen Sonderprobe		Eı	ntnommene Proben					
	b)	Ergäi	nzende Bemerkun	gen 1)					Tiofo				
	c)		haffenheit Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		٩rt	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)		
	f)	Üblic		g) Geologische ¹) Benennung	h) ¹) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Sonstiges						
5,00	a)	U, fs			G6 G7	3,30 5,00							
	b)	häufi	g wechselnder Fe	insandanteil, lagenweise to									
	c)	steif		d) schwer zu bohren	e) hellgra	ıu	- erdfeucht						
	f)	tertiä	re Sedimente	g)	h)	i)							
	a)												
	b)												
	c)			d)	e)								
	f)			g)	h)	i)							
	a)												
	b)												
	c)			d)									
	f)			g)	h)	i)							
	a)												
	b)												
	c)			d)	e)								
	f)			g)	h)	i)							
	a)												
	b)												
	c)			d)									
	f)			g)	h)	i)							
Intragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.											i.		



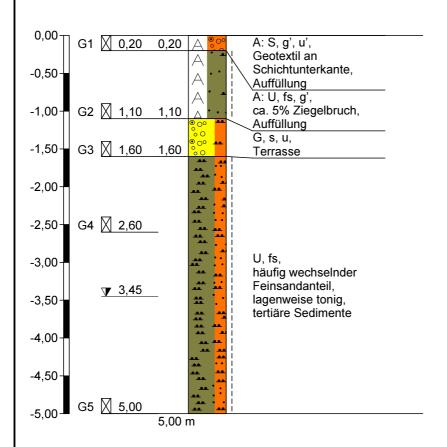
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 43 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,20 A: S, g', u' Geotextil an Schichtunterkante 0,20 - feucht d) leicht zu bohren e) hellbraun c) scharfkantig und abgerundet i) g) h) Auffüllung G2 1,10 A: U, fs, g' ca. 5% Ziegelbruch 1,10 - erdfeucht d) mittelschwer zu steif dunkelbraun bohren h) i) g) Auffüllung G3 1.60 G, s, u b) 1,60 - erdfeucht d) schwer zu bohren c) scharfkantig und e) mittelbraun abgerundet i) g) h) Terrasse 2,60 5,00 G4 U, fs G5 häufig wechselnder Feinsandanteil, lagenweise tonig 5,00 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) hellgrau steif i) g) tertiäre Sedimente b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



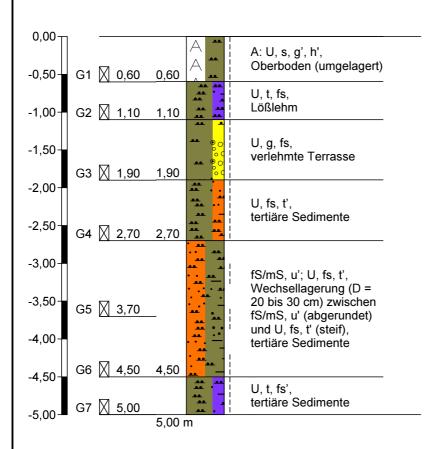
Zeichnerische Darstellung von

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 44 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,60 A: U, s, g', h' b) 0,60 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif i) Oberboden g) h) (umgelagert) G2 1,10 U, t, fs b) 1,10 - erdfeucht steif leicht zu bohren hellbraun i) g) h) Lößlehm G3 1.90 U, g, fs b) 1,90 - erdfeucht d) mittelschwer zu e) hellgrau + braun steif bohren i) g) h) verlehmte Terrasse 2,70 G4 U, fs, ť b) 2,70 - erdfeucht e) hellgrau + braun steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente 3,70 4,50 G5 fS/mS, u'; U, fs, t' G6 b) Wechsellagerung (D = 20 bis 30 cm) zwischen fS/mS, u' (abgerundet) und U, fs, t' (steif) 4,50 - feucht abgerundet; steif schwer zu bohren hellgrau i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 44 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt 5,00 G7 U, t, fs' - erdfeucht b) - Bohrloch ist bei 1,73 m 5,00 zugefallen schwer zu bohren hellgrau steif - kein Wasser im Bohrloch h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) g) h) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

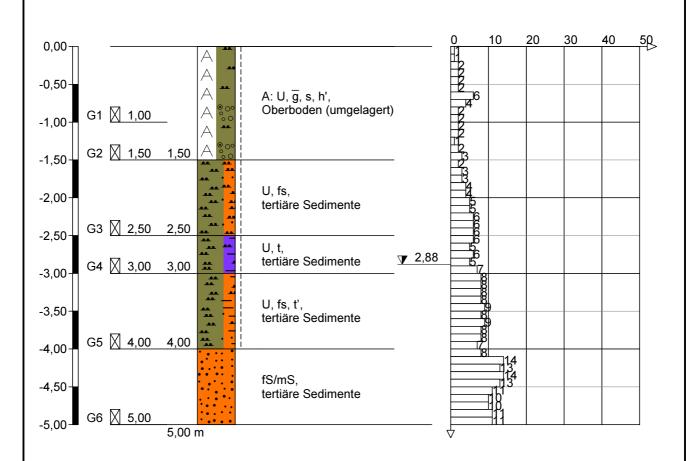
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 45 / DPH 45



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht:

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 45 / DPH 45 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 1,00 A: U, \overline{g}, s, h' G2 1,50 1,50 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G3 2,50 U, fs b) 2,50 - erdfeucht steif schwer zu bohren weißgrau i) g) h) tertiäre Sedimente G4 3.00 U. t b) 3,00 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) hellgrau steif i) h) g) tertiäre Sedimente G5 4,00 U, fs, ť b) 4,00 - erdfeucht e) hellgrau steif schwer zu bohren i) g) tertiäre Sedimente G6 5,00 fS/mS 5,00 - nass abgerundet schwer zu bohren hellgrau h) i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

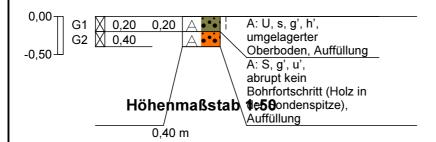
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 46.1 (1. Ansatz)



Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 46.1 (1. Ansatz) 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt 0,20 G1 A: U, s, g', h' umgelagerter Oberboden 0,20 - erdfeucht e) dunkelbraun leicht zu bohren steif h) i) g) Auffüllung G2 0,40 A: S, g', u' abrupt kein Bohrfortschritt (Holz in der Sondenspitze) 0,40 - feucht abgerundet leicht zu bohren mittelbraun h) i) g) Auffüllung b) c) d) e) i) f) g) h) a) b) c) d) e) f) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

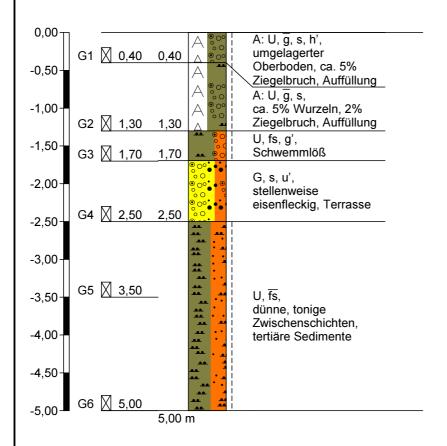
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 46.2 (2. Ansatz)



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 46.2 (2. Ansatz) /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis b) Ergänzende Bemerkungen 1) Sonderprobe Wasserführung Tiefe m Bohrwerkzeuge in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt Benennung G1 0,40 A: U, \overline{g}, s, h' umgelagerter Oberboden, ca. 5% Ziegelbruch 0,40 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif i) g) Auffüllung G2 1,30 A: U, \overline{g}, s ca. 5% Wurzeln, 2% Ziegelbruch 1,30 - feucht d) leicht; teilweise steif mittelbraun schwer zu bohren i) g) h) Auffüllung G3 1.70 U, fs, g' b) 1,70 - feucht d) leicht zu bohren e) mittelbraun steif i) h) g) Schwemmlöß 2,50 G4 G, s, u' stellenweise eisenfleckig 2,50 - erdfeucht kantengerundet schwer zu bohren schwarzbraun i) g) Terrasse 3,50 5,00 G5 U. fs - erdfeucht dünne, tonige Zwischenschichten - Bohrloch ist bei 2,35 m 5,00 zugefallen steif schwer zu bohren hellgrau - kein Wasser im Bohrloch i) g) tertiäre Sedimente 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



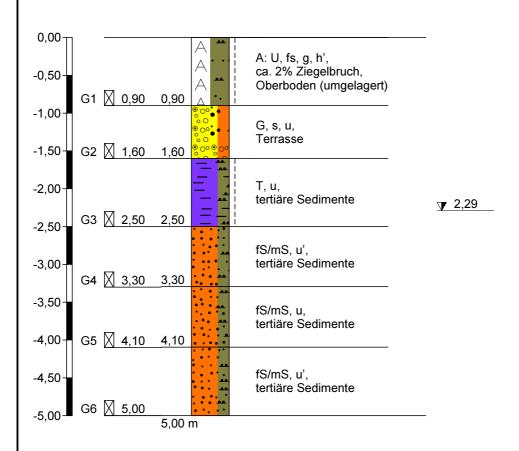
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18



Höhenmaßstab 1:50

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 47 /Blatt 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m unter c) Beschaffenheit d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt G1 0,90 A: U, fs, g, h' ca. 2% Ziegelbruch 0,90 - erdfeucht d) leicht zu bohren e) dunkelbraun steif h) i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,60 G, s, u 1,60 - erdfeucht kantengerundet schwer zu bohren mittelbraun h) i) g) Terrasse a) T, u G3 2.50 b) 2,50 - erdfeucht d) schwer zu bohren e) weißgrau steif i) h) g) tertiäre Sedimente G4 3,30 fS/mS, u' b) 3,30 - feucht d) schwer zu bohren e) weißgrau abgerundet i) g) tertiäre Sedimente G5 4,10 fS/mS, u 4,10 - feucht abgerundet schwer zu bohren hellbraun h) i) g) tertiäre Sedimente

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: 08.08.18 **Bohrung** Nr RKS 47 /Blatt 2 1 2 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene Proben und Beimengungen Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unternach Bohrgut Ansatznach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt Übliche Benennung h) ¹) Gruppe Geologische 1) Kalk-Benennung gehalt G6 5,00 fS/mS, u' b) - klopfnass 5,00 - nass ab 4,5 m schwer zu bohren abgerundet weißgrau h) i) g) tertiäre Sedimente b) d) e) c) f) h) i) g) a) b) d) c) e) i) f) h) g) a) b) c) d) e) f) g) i) a) b) d) e) c) f) h) i) g) 1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

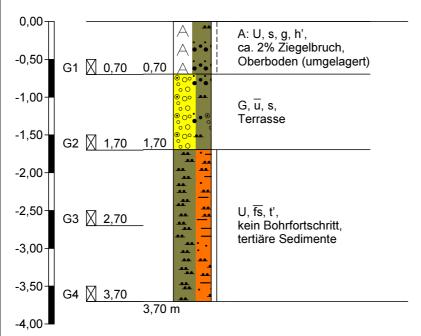
Anlage

Projekt: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen

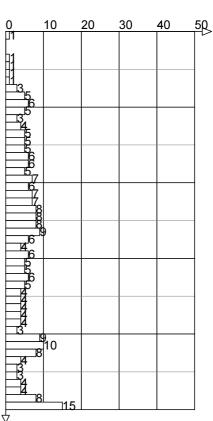
Auftraggeber: G und S Wohnbau GmbH

Bearb.: S. August Datum: 08.08.18

RKS 48 / DPH 48



Höhenmaßstab 1:50



Anlage

Schichtenverzeichnis Bericht: für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben Bauvorhaben: B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei", Euskirchen Datum: **Bohrung** 08.08.18 Nr RKS 48 / DPH 48 /Blatt 1 5 a) Benennung der Bodenart Entnommene und Beimengungen Proben Bemerkungen Bis Sonderprobe Wasserführung b) Ergänzende Bemerkungen 1) Tiefe m Bohrwerkzeuge in m c) Beschaffenheit unter d) Beschaffenheit e) Farbe Art Nr. Kernverlust (Unter-Ansatznach Bohrgut nach Bohrvorgang Sonstiges kante) punkt h) ¹) Gruppe Übliche Geologische 1) Kalk-Benennung Benennung gehalt 0,70 G1 A: U, s, g, h' ca. 2% Ziegelbruch 0,70 - feucht e) graubraun leicht zu bohren steif i) Oberboden g) (umgelagert) G2 1,70 G, \overline{u}, s b) 1,70 - erdfeucht kantengerundet schwer zu bohren hellbraun h) i) g) Terrasse G3 G4 2,70 3,70 U, ss, ť - erdfeucht - Bohrloch ist kein Bohrfortschritt bei 1,44 m 3,70 zugefallen d) schwer zu bohren e) weißgrau halbfest - kein Wasser im Bohrloch i) h) g) tertiäre Sedimente a) b) c) d) i) g) a) b) d) c) e) h) i) g)

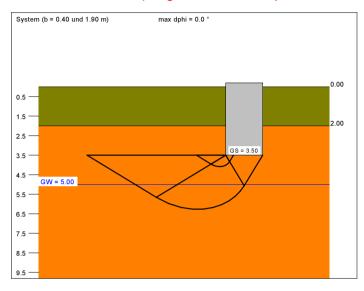
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage 4:

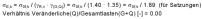
Grundbruch-/Setzungsberechnungen für Einzel- und Streifenfundamente in 3,5 m unter GOK (biegesteif mit aufliegender Sohlplatte verbunden)

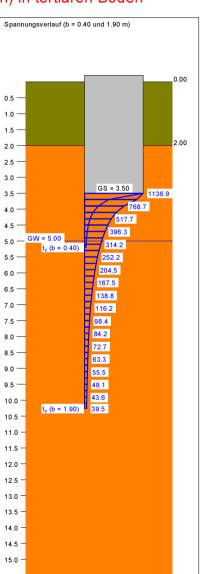
Boden	Tiefe [m]	γ [kN/m³]	γ΄ [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E _s [MN/m²]	v [-]	Bezeichnung	
	2.00 >2.00	19.0 19.5	9.0 9.5	27.5 27.5	2.0 2.0	10.0 15.0	0.00	Löss-/Tallehm/Terrassensedimente Tertiär	

Einzelfundament (biegesteif mit Sohlplatte verbunden) in tertiären Böden



a [m]	b [m]	σ _{0f,k} [kN/m²]	σ _{R,d} [kN/m²]	R _{n,d} [kN]	σ _{E,k} [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ ₂ [kN/m³]	σ ₀ [kN/m²]	t _g [m]	UK LS [m]	ks [MN/m³]
0.40	0.40	1481.1	1058.0	169.3	783.7	1.56	27.5	2.00	19.50	67.25	5.19	4.08	50.1
0.90	0.90	1527.1	1090.8	883.5	808.0	3.59	27.5	2.00	19.50	67.25	7.05	4.81	22.5
1.40	1.40	1564.1	1117.2	2189.7	827.6	5.67	27.5	2.00	18.14	67.25	8.72	5.54	14.6
1.90	1.90	1591.7	1136.9	4104.3	842.2	7.77	27.5	2.00	16.45	67.25	10.25	6.26	10.8







Auftraggeber:
G & S Wohnbau GmbH
Projekt-Nr./Auftrags-Nr.:
CKO-16-0006 / CKO-00085-17

Projekt:

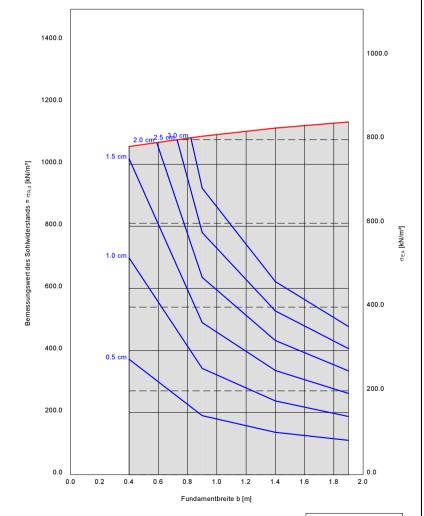
B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen

Berechnungsgrundlagen: Norm: EC 7 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006 Teilsicherheitskonzept (EC 7) Einzelfundament (a/b = 1.00)

Teilsicherheitskonzept (EC 7) Einzelfundament (a/b = 1.00) $\gamma_{R,v}$ = 1.40 γ_G = 1.35 γ_Q = 1.50

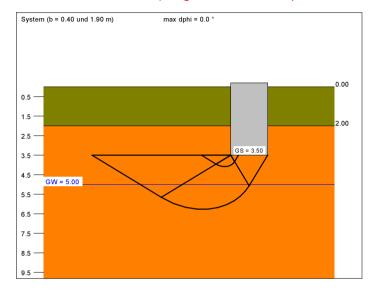
Anteil Veränderliche Lasten = 0.000 $\gamma_{(G,O)} = 0.000 \cdot \gamma_O + (1 - 0.000) \cdot \gamma_O$

γ_(G,Q) = 1.350
Gründungssohle = 3.50 m
Grundwasser = 5.00 m
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt
— Sohldruck
— Setzungen



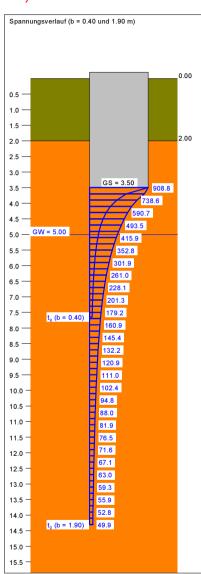
Boden	Tiefe [m]	γ [kN/m³]	γ΄ [kN/m³]	φ [°]	c [kN/m²]	E _s [MN/m²]	v [-]	Bezeichnung	
	2.00 >2.00	19.0 19.5	9.0 9.5	27.5 27.5	2.0 2.0	10.0 15.0	0.00	Löss-/Tallehm/Terrassensedimente Tertiär	

Streifenfundament (biegesteif mit Sohlplatte verbunden) in tertiären Böden



a [m]	b [m]	σ _{0f,k} [kN/m²]	σ _{R,d} [kN/m²]	R _{n,d} [kN/m]	σ _{E,k} [kN/m²]	s [cm]	cal φ [°]	cal c [kN/m²]	γ ₂ [kN/m³]	σ _Ū [kN/m²]	t _g [m]	UK LS [m]	ks [MN/m³]
10.00	0.40	1057.1	755.1	302.0	559.3	2.86	27.5	2.00	19.50	67.25	7.64	4.08	19.5
10.00	0.90	1143.1	816.5	734.8	604.8	5.90	27.5	2.00	19.50	67.25	10.47	4.81	10.2
10.00	1.40	1214.8	867.7	1214.8	642.8	8.71	27.5	2.00	18.14	67.25	12.59	5.54	7.4
10.00	1.90	1272.3	908.8	1726.7	673.2	11.32	27.5	2.00	16.45	67.25	14.30	6.26	5.9







Auftraggeber G & S Wohnbau GmbH Projekt-Nr./Auftrags-Nr.: CKO-16-0006 / CKO-00085-17 Projekt:

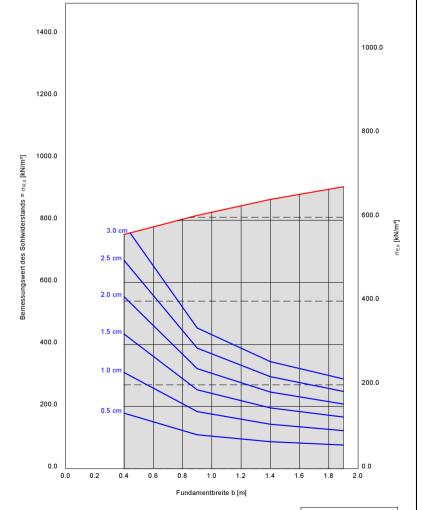
B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" in 53881 Euskirchen

Berechnungsgrundlagen: Norm: EC 7 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006 Teilsicherheitskonzept (EC 7) Streifenfundament (a = 10.00 m) $\gamma_{R,v} = 1.40$

 $\gamma_{\rm G} = 1.35$ $\gamma_{Q} = 1.50$

Anteil Veränderliche Lasten = 0.000 $\gamma_{(G,O)} = 0.000 \cdot \gamma_O + (1 - 0.000) \cdot \gamma_G$

 $\gamma_{(G,Q)} = 1.350$ Gründungssohle = 3.50 m Grundwasser = 5.00 m Grenztiefe mit p = 20.0 % Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt - Sohldruck Setzungen



Anlage 5: Prüfbericht zur chemisch-analytischen Untersuchung der anstehenden Böden



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-01 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 1,3,4,5

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	14	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 1
Blei	mg/kg TS	20	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	35	30	180	600	120	Z 1
Kupfer	mg/kg TS	26	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	43	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	62	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,7	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{40})$	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

¹⁾ bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	13	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	<3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

n.n. nicht nachgewiesen n b nicht bestimmbar

n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen
- Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-02 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 2,6,9,14

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	12	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 1
Blei	mg/kg TS	37	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	38	30	180	600	120	Z 1
Kupfer	mg/kg TS	39	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	35	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	64	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,63	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	$0,5(1,0)^{3}$	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 1)	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	51	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	<3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar

n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-03 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 7,8,20,22

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	9,4	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	52	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	32	30	180	600	120	Z 1
Kupfer	mg/kg TS	29	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	29	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,08	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	85	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,68	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	26,6	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 2
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	2	0,3	0,9	3	0,6	Z 2

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,9	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	49	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	4,3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Hinweis:

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-04 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 10,11,12,21

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter		Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	8,7	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	51	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	22	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	25	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,7°)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,07	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	80	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,59	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	$0,5(1,0)^{3)}$	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 1)	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{40})$	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	130	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	2	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	16	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	3,1	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n.n. nicht nachgewiesen n.a. nicht analysiert

n.b. nicht bestimmbar

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln 20.8.2018

Hinweis:

^{*} Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-05 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 16,17,18,19

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	8	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	34	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	25	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	18	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	23	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	68	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,93	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	$0,5(1,0)^{3}$	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 1)	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{40})$	mg/kg TS	13	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,171	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,9	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	120	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	1,7	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	4,9	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	8,2	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	16	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Hinweis:

^{*} Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-06 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 13,15,23,24

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	7,1	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	51	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	24	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	24	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	25	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,7°)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	69	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,65	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 1)	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{22})$	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,133	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

Verfüllung von Abgrabungen

- 3) bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%
- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	36	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	<1	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	3,3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l

n.n. nicht nachgewiesen n.a. nicht analysiert n.b. nicht bestimmbar

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln 20.8.2018

Hinweis:

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-07 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 25,26,28,29

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	9,1	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	50	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	0,41	0,4	3	10	1°)	Z 1
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	28	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	16	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	29	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,06	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	78	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,24	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 0
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 1)	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	0,225	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	130	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	19	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	3,6	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

8) bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Hinweis:

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-08 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 27,30,37,44

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	24	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 1
Blei	mg/kg TS	49	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	29	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	29	20	120	400	80	Z 1
Nickel	mg/kg TS	29	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,7%	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,09	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	66	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,88	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{40})$	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	97	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	2,2	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	<3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Hinweis:

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-09 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 31,32,38,39

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	<5	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	17	40	210	700	140	Z 0
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	19	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	9,3	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	17	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	80	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,65	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	$0,5(1,0)^{3}$	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

¹⁾ bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,9	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	120	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	15	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	<3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,4	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n b nicht bestimmbar n.n. nicht nachgewiesen n.a. nicht analysiert

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a

50937 Köln

Die Zuordnung des untersuchten Materials erfolgt ausschließlich auf formaler Grundlage und ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung. Einzel- und Sonderfallregelungen (z. B. durch Fußnoten) sind nicht berücksichtigt. Diese Klassenzuordnung ersetzt keine geologische Gutachterleistung unter Berücksichtigung aller Rahmenbedingungen.

20.8.2018

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-10 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 33,34,40,41

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	8,6	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	48	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	26	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	15	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	23	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,7%	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	120	60	450	1500	300	Z 1
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,96	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{40})$	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	140	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	13	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	<3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

.......

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-11 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 35,36,42,43

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	5,6	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 0
Blei	mg/kg TS	48	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1 ⁵⁾	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	24	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	14	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	19	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,7°)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	0,09	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	33	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,68	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 1)	10	1 ¹⁾	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
$(C_{10}-C_{22})$	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,7	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	77	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	1,2	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	11	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	<3	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n.n. nicht nachgewiesen n.b. nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Hinweis:

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 μ g/l



Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln - (LAGA TR Boden vom 05.11.2004)

Proben-Nr.: 18-127425-12 Probenart: Boden

Auftraggeber: G & S Wohnbau GmbH Probenahme durch: Geowerkstatt

Probenahme am: Probenehmer:

Probenbezeichung: RKS 45,46,47,48

Probenahmeort:

Analysenergebnisse im Feststoff (Trockensubstanz)

Sand

Zuordnungswerte Feststoff für Boden (Tabelle II 1.2.-2 und Tabelle II 1.2-4)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0	Z1	Z 2	Z 0*	ZK
Arsen	mg/kg TS	12	10	45	150	15 ⁴⁾	Z 1
Blei	mg/kg TS	65	40	210	700	140	Z 1
Cadmium	mg/kg TS	<0,4	0,4	3	10	1°)	Z 0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	24	30	180	600	120	Z 0
Kupfer	mg/kg TS	15	20	120	400	80	Z 0
Nickel	mg/kg TS	38	15	150	500	100	Z 1
Thallium	mg/kg TS	<0,4	0,4	2,1	7	0,76)	Z 0
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,1	1,5	5	1	Z 0
Zink	mg/kg TS	34	60	450	1500	300	Z 0
Cyanide gesamt	mg/kg TS	<0,1	-	3	10	-	Z 0
TOC	Masse%	0,75	$0,5(1,0)^{3)}$	1,5	5	0,5(1,0) ³⁾	Z 1
EOX	mg/kg TS	<0,5	1	3 ¹⁾	10	1 1)	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₂₂)	mg/kg TS	<10	100	300	1000	200	Z 0
Kohlenwasserstoffe							
(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg TS	<10	-	600	2000	400	
BTX	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
LHKW	mg/kg TS	<1	1	1	1	1	Z 0
PCB ₆	mg/kg TS	<0,05	0,05	0,15	0,5	0,1	Z 0
PAK ₁₆	mg/kg TS	<3	3	3(9) ²⁾	30	3	Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,3	0,9	3	0,6	Z 0

¹⁾ bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen

- 4) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 20 mg/kg.
- 5) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,5 mg/kg.
- 6) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial Sand u. Lehm/Schluff. Für das Bodenmaterial Ton gilt der Wert von 1,0 mg/kg.

Analysenergebnisse im Eluat

Zuordnungswerte Eluat für Boden (Tabelle II. 1.2-3 und Tabelle II. 1.2.-5)

Parameter	Dimension	Analysenwert	Z 0/Z0*	Z1.1	Z1.2	Z 2	ZK
pH-Wert		7,8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12	Z 0
Leitfähigkeit	μS/cm	30	250	250	1500	2000	Z 0
Chlorid	mg/l	<1	30	30	50	100 ⁷⁾	Z 0
Sulfat	mg/l	1,3	20	20	50	200	Z 0
Cyanid	μg/l	<5	5	5	10	20	Z 0
Arsen	μg/l	<5	14	14	20	60 ⁸⁾	Z 0
Blei	μg/l	<5	40	40	80	200	Z 0
Cadmium	μg/l	<0,5	1,5	1,5	3	6	Z 0
Chrom (gesamt)	μg/l	<5	12,5	12,5	25	60	Z 0
Kupfer	μg/l	4,1	20	20	60	100	Z 0
Nickel	μg/l	<5	15	15	20	70	Z 0
Quecksilber	μg/l	<0,2	<0,5	<0,5	1	2	Z 0
Zink	μg/l	<10	150	150	200	600	Z 0
Phenolindex	μg/l	<10	20	20	40	100	Z 0

⁷⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

n.n. nicht nachgewiesen n b nicht bestimmbar n.a. nicht analysiert

20.8.2018

S. August WESSLING GmbH Sülzgürtel 38 a 50937 Köln

Verfüllung von Abgrabungen

²⁾ für >3 und ≤ 9 mg/kg Ausnahmeregelung

³⁾ bei C:N-Verhältnis >25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse%

⁸⁾ bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l



WESSLING GmbH, Sützgürlei 38 a, 50937 Köln

G & S Wohnbau GmbH Felix-Wankel-Straße 29 53881 Euskirchen Geschäftsfeld:

Immobilien

Ansprechpartner.

S. August

Durchwahl: Fax: (0221) 299 997 662 (0221) 299 997 670

E-Mail:

Prüfbericht

B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei" 53881 Euskirchen, Billiger Straße Baugrund- und Altlastenuntersuchung

Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-01
Eingangsdatum				09.08.2018
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Probenart				Boden
Projekt-Nr.:				CKO-16-0006
Projekt:				B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme dur	ch		-	Geowerkstatt
Probengefäß				Eimer
Anzahl Gefäße				1
Untersuchungsb	eginn			09.08.2018
Untersuchungse	nde			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-01
Bezeichnung		RKS 1,3,4,5
Eluat	os	14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-01
Bezeichnung			RKS 1,3,4,5
Trockensubstanz	Gew%	os	88,9

Seite 1 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.2018	
Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasser	stoffe (BTEX	()		
Probe Nr.	·	•		18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Benzoi		mg/kg	TS	<0,1
Toluol		mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol		mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol		mg/kg	TS	<0,1
o-Xylal		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX		mg/kg	TS	-/-
Summenparameter				
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Cyanid (CN), ges.		mg/kg	TS	<0,1
EOX		mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22		mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index		mg/kg	TS	<10
тос		Gew%	TS	0,7
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
PCB Nr. 28		rng/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	- <i>l</i>
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwassers	stoffe (LHKW	<i>I</i>)		
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-1

Seite 2 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	cht Nr. CKO-18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08,2018	
lm Königswasser-Extrakt				
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Arsen (As)		mg/kg	TS	14
Blei (Pb)		mg/kg	TS	20
Gadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	35
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	26
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	43
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	<0,05
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	62
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7				
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Alachlor		mg/kg	os	<0,01
Aldicarb	_	mg/kg	OS	<0,01
Ametryn		mg/kg	OS	<0,01
Atrazin		mg/kg	os	<0,01
Azinphos (-ethyl)		mg/kg	os	<0,01
Bifenox		mg/kg	os	<0,01
Bromacil		mg/kg	OS	<0,01
Buturon		mg/kg	os	<0,01
Carbaryl		mg/kg	os	<0,01
Carbetamid		mg/kg	os	<0,01
Carbofuran		mg/kg	os	<0,01
Chlorfenvinphos		mg/kg	os	<0,01
Chloridazon		mg/kg	os	<0,01
Chloroxuron		mg/kg	os	<0,01
Chlortoluron		rng/kg	os	<0,01
Crimidin		mg/kg	os	<0,01
Cyanazin		mg/kg	os	<0,01
Desethylatrazin		mg/kg	os	<0,01
Desethylterbutylazin		mg/kg	os	<0,01
Desisopropylatrazin		mg/kg	os	<0,01
Desmetryn		mg/kg	os	<0,01
Diazinon		mg/kg	os	<0,01
2,6- Dichlorbenzamíd		mg/kg	os	<0,01
Diflubenzuron		mg/kg	os	<0,01
Dimefuron		mg/kg	os	<0,01

Seite 3 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1 Probe Nr.		CKO18-000176-1 Auftrag Nr.		-17	Datum 20.08.2018
					18-127425-01
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01
Diuron			mg/kg	os	<0,01
Ethidimuron			mg/kg	os	<0,01
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01
Fenuron	<u> </u>		mg/kg	os	<0,01
Hexazinon	<u> </u>		mg/kg	os	<0,01
Isoproturon			mg/kg	os	<0,01
Lenacil			mg/kg	OS	<0,01
Linuron	-		mg/kg	os	<0,01
Metalaxyl			mg/kg	OS	<0,01
Metamitron			mg/kg	OS	<0,01
Metazachlor			mg/kg	OS	<0,01
Methabenzthiazu	ron		mg/kg	os	<0,01
Metobromuron			mg/kg	os	<0,01
Metolachior			mg/kg	os	<0,01
Metoхигол	<u> </u>	<u> </u>	mg/kg	os	<0,01
Metribuzin			mg/kg	OS	<0,01
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01
Monuron			mg/kg	os	<0,01
Napropamid			mg/kg	os	<0,01
Pendimethalin			mg/kg	os	<0,01
Prometryn			mg/kg	os	<0,01
Propazin			mg/kg	OS ·	<0,01
Propoxur			mg/kg	os	<0,01
Propyzamid			mg/kg	OS	<0,01
Sebuthylazin			mg/kg	os	<0,01
Simazin		<u>-</u>	mg/kg	OS	<0,01
Tebutam		<u>_</u>	mg/kg	os	<0,01
Terbutryn			mg/kg	os	<0,01
Terbutylazin			mg/kg	OS	<0,01
Triadimenol			mg/kg	OS	<0,01

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Probe Nr.			18-127425-01
Bezeichnung		•	RKS 1,3,4,5
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	T8	<0,5
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren	mg/kg	78	<0,05
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05

Seite 4 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr.	CKO-00085	<u>5-17 </u>	Datum 20.08.20 1		
Probe Nr.			18-127425-01		
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05		
Pyren	mg/kg	TS	<0,05		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,05		
Chrysen	mg/kg	TS	<0,05		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05		
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,05		
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,05		
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,05		
ndeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,05		
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-1-		
Schwerflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe					
Probe Nr.			18-127425-01		
Bezeichnung	<u> </u>		RKS 1,3,4,5		
Aldrin	mg/kg	TS	<0,02		
DDT, o,p'-	mg/kg	TS	<0,02		
DDT, p,p'-	mg/kg	TS	<0,02		
dexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	TS	<0,02		
s-HCH	mg/kg	TS	<0,02		
з-нсн	mg/kg	TS	<0,02		
fexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	mg/kg	TS	<0,02		
5-нсн	mg/kg	TS	<0,02		
-нсн	mg/kg	TS	<0,02		
n Eluat					
hysikalische Untersuchung					
robe Nr.			18-127425-01		
Веzеісhпипд			RKS 1,3,4,5		
H-Wert		W/E	7,5		
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	20,3		
eitfähigkeit [25°C], elektrische	μS/cm	WE	13,0		
ationen, Anlonen und Nichtmetalle					
Probe Nr.			18-127425-01		
Bezeichnung			RKS 1,3,4,5		
			 		
Chlorid (CI)	mg/l	WE	<1,0		

Seite 5 von 63

<1,0

W/E

Sulfat (SO4)



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-0008	5-17	Datum 20.08.2018
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Arsen (As)		μg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)		μg/l	W/E	<5,0
Gadmium (Cd)		μg/l	W/E	<0,5
Chrom (Gr)		μg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Gu)		μg/l	W/E	<3,0
Nickel (Ni)		μg/l	W/E	<5,0
Quecksilber (Hg)		μg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)		µg/l	W/E	<10
Summenparameter				
Probe Nr.				18-127425-01
Bezeichnung				RKS 1,3,4,5
Phenol-Index nach Destillation	-	μg/l	W/E	<10



Prüfbericht Nr. C	KO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-02
Eingangsdatum				09.08.2018
Bezeichnung				RKS 2,6,9,14
Probenart	<u> </u>			Boden
Projekt-Nr.:				CKO-16-0006
Projekt:	-			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durch				Geowerkstatt
Probengefäß				Eimer
Anzahl Gefäße				1
Untersuchungsbeginn			_	09.08.2018
Untersuchungsende				20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.	18-127425-02
Bezeichnung	RKS 2,6,9,14
Eluat	OS 14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS 14,08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-02
Bezeichnung			RKS 2,6,9,14
Trockensubstanz	Gew%	os	90,0

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-02
Bezeichnung		-	RKS 2,6,9,14
Веплој	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	⊤S	<0,1
Summe nachgewlesener BTEX	mg/kg	TS	-/-
			

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-02
Bezeichnung		_	RKS 2,6,9,14
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > G10-G22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
TOC	Gew%	TS	0,63

Seite 7 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr. CKC)-00085-1	17	Datum 20.08,20
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-02
Bezeichnung				RKS 2,6,9,14
PCB Nr. 28		ig/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 52		ig/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101		g/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 138		g/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		g/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180	m	g/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	m	g/kg	TS	-J-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwas	serstoffe (LHKW)		•	
Probe Nr.				18-127425-02
Bezeichnung				RKS 2,6,9,14
Dichtormethan	m	g/kg	78	<0,1
Tetrachlorethen		g/kg	T\$	<0,1
1,1,1-Trìchlorethan	m	g/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		g/kg	TS	<0,1
Trichformethan	m	g/kg	TS	<0,1
Trichlorethen	m;	g/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	m	g/kg	78	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW	m _i	g/kg	TS	-/-
m Königswasser-Extrakt	_			
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-02
Bezeichnung				RKS 2,6,9,14
Arsen (As)	m	g/kg	T S	12
Blei (Pb)		g/kg	TS	37
Cadmium (Cd)	· -	g/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		g/kg	TS	38
Kupfer (Gu)		g/kg	TS	39
Nickel (Ni)	_ `	g/kg	TS	35
Quecksilber (Hg)		g/kg	TS	<0,05
Thallium (TI)		g/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		g/kg	TS	64
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7				
Probe Nr.				18-127425-02
Bezeichnung				RKS 2,6,9,14
Alachlor	m	g/kg	OS	<0,01
110 dillo	<u></u>			10.04
Aldicarb	mg	g/kg	QS .	<0,01
		g/kg g/kg	OS OS	<0,01

Seite 8 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1		Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17		Datum	20.08.2018
Probe Nr.					18-127425	02	
Azinphos (-ethyl			mg/kg	os	<0,01		
Bifenox			mg/kg	os	<0,01		
Bromacil			mg/kg	os	<0,01		
Buturon			mg/kg	os	<0,01		
Carbaryl			mg/kg	os	<0,01		
Carbetamid	<u>_</u>		mg/kg	os	<0,01		
Carbofuran	<u></u>		mg/kg	os	<0,01		
Chlorfenvinphos			mg/kg	os	<0,01		
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01		
Chloroxuron			mg/kg	O\$	<0,01		·
Chlortoluron			mg/kg	os	<0,01		
Crimidin			mg/kg	os	<0,01		
Cyanazin			mg/kg	os	<0,01		
Desethylatrazin			mg/kg	os	<0,01		
Desethylterbutyla	azin		mg/kg	OS	<0,01		
Desisopropylatra	zin		mg/kg	os	<0,01		
Desmetryn			mg/kg	OS	<0,01		_
Diazinon			mg/kg	os	<0,01		
2,6- Dichlorbenza	mid		mg/kg	O\$	<0,01		
Diflubenzuron			mg/kg	os	<0,01		
Dimefuron		-	mg/kg	os	<0,01		
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01		
Diuron			mg/kg	os	<0,01		
Ethidimuron			mg/kg	os	<0,01		
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01		
Fenuron	·		mg/kg	os	<0,01	_	
Hexazinon	<u></u>		mg/kg	os	<0,01		
Isoproturon	<u>_</u>	<u>-</u>	mg/kg	os	<0,01		
Lenacil	<u> </u>	<u> </u>	mg/kg	OS	<0,01		
Linuron			mg/kg	os	<0,01		_
Metalaxyl			mg/kg	os	<0,01	_	
Metamitron	<u> </u>		mg/kg	os	<0,01		
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01		
Methabenzthiazu	ron		mg/kg	os	<0,01		
Metobromuton			mg/kg	os	<0,01		
Metolachior			mg/kg	os	<0,01		
Metoxuron			mg/kg	os	<0,01		
Metribuzín			mg/kg	OS	<0,01		
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01		
Monuron			mg/kg	os	<0,01		

Seite 9 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	-17	Datum 20,08.2018
Probe Nr.	•				18-127425-02
Napropamid			mg/kg	os	<0,01
Pendimethalin			mg/kg	os	<0,01
Prometryn	-		mg/kg	os	<0,01
Propazin			mg/kg	os	<0,01
Ргарохиг			mg/kg	os	<0,01
Propyzamid			mg/kg	os	<0,01
Sebuthylazin			mg/kg	os	<0,01
Simazin			mg/kg	os	<0,01
Tebutam		<u>_</u>	mg/kg	os	<0,01
Terbutryn			mg/kg	os	<0,01
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01
Triadimenol			mg/kg	OS	<0,01
Polycyclische a	romatische Kohlenwas	serstoffe (PAK)	•		
Probe Nr.					18-127425-02
Bezeichnung					RKS 2,6,9,14
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen			mg/kg	TS_	<0,5
Acenaphthen			mg/kg	TS	<0,05
Fluoren			mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren			mg/kg	TS	<0,05
Anthracen			mg/kg	TS	<0,05
Fluoranthen			mg/kg	TS	<0,05
Pyren			mg/kg	TS	<0,05
Benzo (a) anthra	agen		mg/kg	TS	<0,05
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05
Benzo(b)fluora	nthen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(k)fluora	nthen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)pyren			mg/kg	TS	<0,05
Dibenz(ah)anth	racen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(ghi)pery	/len		mg/kg	TS	<0,05
Indeno(1,2,3-co	d)pyren		mg/kg	TS	<0,05
Summe nachge	wiesener PAK		mg/kg	TS	- <i>I</i>
Schwerflüchtige	e Chlorkohlenwassers	offe			-
Probe Nr.					18-127425-02
Bezeichnung					RKS 2,6,9,14
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02
DDT, o,p'-			mg/kg	TS	<0,02
DDT, p,p'-			mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorbenzo	ol (HCB)		mg/kg	TS	<0,02
a-HCH			mg/kg	TS	<0,02

Seite 10 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1 Auftra	g Nr. CKO-00085-	17	Datum 20.08.2018	
Probe Nr.	 _		18-127425-02	
β-НСН	mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)	mg/kg	TS	<0,02	
δ-HCH	mg/kg	TS	<0,02	
ε-HCH	mg/kg	TS	<0,02	
lm Eluat			•	
Physikalische Untersuchung				
Probe Nr.			18-127425-02	
Bezeichnung			RKS 2,6,9,14	
pH-Wert		W/E	8,1	
Messtemperatur pH-Wert	°C	W/E	21	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische	μS/cm	W/E	51,0	
Kationen, Anionen und Nichtmetalle			<u> </u>	
Probe Nr.			18-127425-02	
Bezeichnung		•	RKS 2,6,9,14	
Chlorid (Cl)	mg/l	W/E	<1,0	
Cyanid (CN), ges.	mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)	mg/i	WÆ	<1,0	
Elemente	·			
Probe Nr.			18-127425-02	
Bezeichnung	<u> </u>		RKS 2,6,9,14	
Arsen (As)	μg/l	W/E	<5,0	
Blei (Pb)	μg/l	W/E	<5,0	
Cadmium (Cd)	µg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	μg/l	W/E	<5,0	
Kupfer (Cu)	μg/l	W/E	<3,0	
Nickel (Ni)	μg/l	₩E	<5,0	
Quecksilber (Hg)	µд/∣	W/E	<0,2	
Zink (Zn)	µд/∣	W/E	<10	
Summenparameter				
Probe Nr.			18-127425-02	
Bezeichnung			RKS 2,6,9,14	
Phenol-Index nach Destillation	μg/l	W/E	<10	



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.			18-127425-03
Eingangsdatum			09.08.2018
Bezeichnung			RKS 7,8,20,22
Probenart			Boden
Projekt-Nr.:			CKO-16-0006
Projekt:			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durch			Geowerkstatt
Probengefäß			Eimer
Anzahl Gefäße			1
Untersuchungsbeginn	 -		09.08.2018
Untersuchungsende			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-03
Bezeichnung		RKS 7,8,20,22
Eluat	OS	14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-03
Bezeichnung			RK\$ 7,8,20,22
Trockensubstanz	Gew%	OS	86,5

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-03
Bezeichnung			RKS 7,8,20,22
Benzol	mg/kg	T\$	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-03
Bezeichnung	<u> </u>		RKS 7,8,20,22
Cyanid (GN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,68

Seite 12 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr. CKO-00085-17		i-17	Datum 20.08.201 8
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung				RKS 7,8,20,22
PGB Nr. 28		mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 52		mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 101		mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwa	sserstoffe (LHKV	V)		•
Probe Nr.	•			18-127425-03
Bezeichnung				RKS 7,8,20,22
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-1-
lm Königswasser-Extrakt				
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung				RKS 7,8,20,22
Arsen (As)		mg/kg	TS	9,4
Blei (Pb)		mg/kg	TS	52
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	32
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	29
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	29
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	0,08
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	85
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7				1
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung				RK\$ 7,8,20,22
Alachior		mg/kg	os	<0,01
Aldicarb		mg/kg	os	<0,01
Ametryn		mg/kg	OS	<0,01
Atrazin		mg/kg	OS	<0,01
		J-10		

Seite 13 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	nt Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17		Datum	20.08.2018
Probe Nr.		•			18-127425-0)3
Azinphos (-ethyl)		mg/kg	os	<0,01		
Bifenox	-	mg/kg	os	<0,01		
Bromacil		mg/kg	os	<0,01		
Buturon		mg/kg	os	<0,01		
Carbaryl		mg/kg	os	<0,01		
Carbetamid		mg/kg	os	<0,01		
Carbofuran		mg/kg	os	<0,01		
Chlorfenvinphos		mg/kg	os	<0,01		
Chloridazon		mg/kg	os	<0,01		
Chloroxuron		mg/kg	os	<0,01		
Chlortofuron		mg/kg	os	<0,01		. <u> </u>
Crímidin		mg/kg	os	<0,01		-
Cyanazin		mg/kg	os	<0,01		
Desethylatrazin		mg/kg	os	<0,01	,	
Desethylterbutylazin		mg/kg	os	<0,01	-	
Desisopropylatrazin		mg/kg	os	<0,01		
Desmetryn		mg/kg	os	<0,01		
Diazinon		mg/kg	os	<0,01		
2,6- Dichlorbenzamid		mg/kg	os	<0,01		
Diflubenzuron	•	mg/kg	OS	<0,01	,	
Dimefuron		mg/kg	os	<0,01		
Dimethoat		mg/kg	os	<0,01		
Diuron	_	mg/kg	os	<0,01		
Ethidimuron	<u> </u>	mg/kg	os	<0,01		
Ethofumesat	_	mg/kg	os	<0,01		
Fenuron		mg/kg	os	<0,01		
Hexazinon		mg/kg	OS	<0,01		
Isopraturon		mg/kg	os	<0,01		
Lenacil		mg/kg	os	<0,01		
Linuran	-	mg/kg	os	<0,01		
Metalaxyl	-	mg/kg	os	<0,01		
Metamitron		mg/kg	os	<0,01		
Metazachlor		mg/kg	OS	<0,01		
Methabenzthiazuron		mg/kg	os	<0,01		
Metobromuron		mg/kg	os	<0,01		
Metolachior		mg/kg	os	<0,01		
Metaxuron		mg/kg	OS	<0,01		
Metribuzin	•	mg/kg	os	<0,01		
Monolinuron		mg/kg	os	<0,01		
Monuron		mg/kg	os	<0,01		

Seite 14 von 63



Prüfbericht Nr.	cht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.201		
Probe Nr.					18-127425-03
Napropamid	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		mg/kg	os	<0,01
Pendimethalin		_	mg/kg	os	<0,01
Prometryn			mg/kg	os	<0,01
Propazin			mg/kg	os	<0,01
Ргорохиг			mg/kg	os	<0,01
Propyzamid	<u> </u>		mg/kg	os	<0,01
Sebuthylazin			mg/kg	os	<0,01
Simazin			mg/kg	OS	<0,01
Tebutam			mg/kg	os	<0,01
Terbutryn			mg/kg	os	<0,01
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01
Triadimenol			mg/kg	os	<0,01
Polycyclische a	romatische Kohlenwas	serstoffe (PAK)			·
Probe Nr.					18-127425-03
Bezeichnung	_			_	RKS 7,8,20,22
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen			mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen		_	mg/kg	TS	<0,05
Fluoren			mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren			mg/kg	T\$	1,7
Anthracen			mg/kg	TS	0,66
Fluoranthen			mg/kg	TS	6,5
Pyren			mg/kg	TS	4,4
Benzo(a)anthra	cen		mg/kg	TS	3,0
Ch <u>rysen</u>			mg/kg	TS	2,5
Benzo(b)fluora	nthen		mg/kg	TS	2,0
Benzo(k)fluorai	nthen		mg/kg	TS	1,3
Benzo(a)pyren			mg/kg	TS	2,0
Dibenz(ah)anth	racen		mg/kg	T\$	0,18
Benzo(ghi)pery	len		mg/kg	TS	1,3
Indeno(1,2,3-co	i)pyren		mg/kg	TS	1,2
Summe nachge	wiesener PAK		mg/kg	TS	26,6
Schwerflüchtige	Chlorkohlenwasserst	offe			
Probe Nr.		<u>-</u>			18-127425-03
Bezeichnung					RKS 7,8,20,22
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02
DDT, o,p'-			mg/kg	TS	<0,02
DDT, p,p'-			mg/kg	78	<0,02
Hexachlorbenzo	I (HCB)		mg/kg	TS	<0,02
α-HCH			mg/kg	TS	<0,02

Seite 15 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.2018
Probe Nr.			<u>.</u>	18-127425-03
β-HCH		mg/kg	TS T	<0,02
Hexachiorcyclohexan, gamma- (Lindan)		mg/kg	TS	<0,02
δ-HCH		mg/kg	TS	<0,02
ε-НСН		mg/kg	TS	<0,02
im Eluat				
Physikalische Untersuchung				
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung				RKS 7,8,20,22
pH-Wert			W/E	7,9
Messtemperatur pH-Wert			W/E	20,8
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		μS/cm	W/E	49,0
Kationen, Anionen und Nichtmetalte				·
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung	_			RKS 7,8,20,22
Chlorid (CI)	_	mg/l	W/E	<1,0
Cyanid (CN), ges.		mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	_	mg/l	WE	<1,0
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung				RKS 7,8,20,22
Arsen (As)		 μg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)		 μg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)	_	μg/l	WE	<0,5
Chrom (Cr)		<u>μ</u> g/l	WE	<5,0
Kupfer (Cu)		μg/l	WÆ	4,3
Nickel (Ni)		µg/l	W/E	<5,0
Quecksilber (Hg)		μg/l	WE	<0,2
Zink (Zn)		μg/l	W/E	<10
Summenparameter				
Probe Nr.				18-127425-03
Bezeichnung				RKS 7,8,20,22
Phenol-Index nach Destillation		<u>μg/</u> l	W/E	<10



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018	
Probe Nr.			18-127425-04	
Eingangsdatum			09.08.2018	
Bezeichnung			RKS 10,11,12,21	
Probenart			Boden	
Projekt-Nr.;			CKO-16-0006	
Projekt:			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"	
Probenahme durch	<u> </u>	······································	Geowerkstatt	
Probengefäß			Eimer	
Anzahl Gefäße			1	
Untersuchungsbeginn			09.08.2018	
Untersuchungsende			20.08.2018	

Probenvorbereltung

Probe Nr.	_	18-127425-04
Bezeichnung		RKS 10,11,12,21
Eluat	OS	14.08,2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-04
Bezeichnung			RKS 10,11,12,21
Trockensubstanz	Gew%	os	87,8

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-04
Bezeichnung	<u> </u>		RK\$ 10,11,12,21
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

obe Nr.			18-127425-04
Bezeichnung	<u></u> _		RKS 10,11,12,21
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,59

Seite 17 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.201
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-04
Bezeichnung				RKS 10,11,12,21
PCB Nr. 28		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	<u>-</u>	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohler	wasserstoffe (LHKV	N)		
Probe Nr.				18-127425-04
Bezeichnung				RKS 10,11,12,21
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen	•	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cís-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Königswasser-Extrakt				
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-04
Bezeichnung			·	RK\$ 10,11,12,21
Arsen (As)		mg/kg	TS	8,7
Blei (Pb)		mg/kg	TS	51
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Ghrom (Cr)		mg/kg	TS	30
Kupfer (Cu)	-	mg/kg	TS	22
Nickel (Ní)		mg/kg	TS	25
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	0,07
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		rng/kg	TS	80
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH	7			
Probe Nr.				18-127425-04
Bezeichnung				RKS 10,11,12,21
Alachlor		mg/kg	os	<0,01
Aldicarb		mg/kg	os	<0,01
Ametryn		mg/kg	os	<0,01
Atrazin		mg/kg	os	<0,01

Seite 18 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17			Datum	20.08.2018
Probe Nr.						18-127425	-04
Azinphos (-et	hyl)	<u> </u>	mg/kg	OS	<0,01	·	
Bifenox			mg/kg	os	<0,01		
Bromacil			mg/kg	OS	<0,01		
Buturon			mg/kg	os	<0,01		
Carbaryl			mg/kg	OS	<0,01	_	
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01		
Carbofuran			rng/kg	os	<0,01	_	
Chlorfenvinph	os		mg/kg	os	<0,01		
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01	_	
Chloroxuron			mg/kg	OS	<0,01		
Chlortoluron			mg/kg	os	<0,01		
Crimidin		·	mg/kg	os	<0,01		
Cyanazin			mg/kg	os	<0,01		-
Desethylatrazi	in		mg/kg	OS	<0,01		
Desethylterbu	tylazin		mg/kg	os	<0,01		
Desisopropyla	trazin		mg/kg	os	<0,01		
Desmetryn			mg/kg	os	<0,01	<u> </u>	
Diazinon			mg/kg	os	<0,01		
2,6- Dichlorbe	nzamid		mg/kg	os	<0,01		
Diflubenzuron			mg/kg	os	<0,01		
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01		
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01		
Diuron			mg/kg	os	<0,01		_
Ethidimuron			mg/kg	os	<0,01	_	
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01		
Fenuron			mg/kg	os	<0,01		
Hexazinon			mg/kg	os	<0,01		
Isoproturon			mg/kg	os	<0,01		
Lenacil	<u></u>		mg/kg	os	<0,01		
Linuron			mg/kg	os	<0,01		
Metalaxyl			mg/kg	os	<0,01		
Metamitron			mg/kg	os	<0,01		
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01		
Methabenzthia	zuron		mg/kg	os	<0,01		
Metobromuron			mg/kg	os	<0,01		
Metolachlor			mg/kg	os	<0,01		
Metoxuron			mg/kg	O\$	<0,01		
Metribuzin			mg/kg	os	<0,01		
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01	_	
Monuron			mg/kg	os	<0,01		

Seite 19 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.2018	
Probe Nr.					18-127425-04	
Napropamid			mg/kg	os	<0,01	
Pendimethalin	_		mg/kg	os	<0,01	
Prometryn			mg/kg	os	<0,01	
Propazin			mg/kg	os	<0,01	
Propoxur			mg/kg	os	<0,01	
Propyzamid	-		mg/kg	os	<0,01	
Sebuthylazin			mg/kg	os	<0,01	
Simazin			mg/kg	os	<0,01	
Tebutam			mg/kg	os	<0,01	
Terbutryn			mg/kg	os	<0,01	
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01	
Triadimenol			mg/kg	os	<0,01	
Polycyclische a	aromatische Kohlenwas	serstoffe (PAK)			<u> </u>	
Probe Nr.					18-127425-04	
Bezeichnung					RKS 10,11,12,21	
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05	
Acenaphthyler	1		mg/kg	TS	<0,5	
Acenaphthen			mg/kg	TS	<0,05	
Fluoren		- -	mg/kg	TS	<0,05	
Phenanthren			mg/kg	TS	<0,05	
Anthracen			mg/kg	TS	<0,05	
Fluoranthen			mg/kg	TS	<0,05	
Pyren			mg/kg	⊤S	<0,05	
Benzo(a)anthr	acen		mg/kg	TS	<0,05	
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(b)fluora	anthen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(k)fluora	ınthen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(a)pyrer	<u> </u>		mg/kg	TS	<0,05	
Dibenz(ah)anti	hracen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(ghi)per:	ylen		mg/kg	TS	<0,05	
Indeno(1,2,3-c	d)pyren		mg/kg	TS	<0,05	
Summe nachge	ewiesener PAK		mg/kg	TS		
Schwerflüchtig	e Chlorkohlenwasserst	offe				
Probe Nr.					18-127425-04	
Bezeichnung					RKS 10,11,12,21	
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, o,p'-			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, p,p'-			mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorbenz	ol (HCB)		mg/kg	TS	<0,02	
α-HCH			mg/kg	TS	<0,02	

Seite 20 von 63



Prüfbericht Nr.	bericht Nr. CKO18-000176-1 Au		CKO-00085-17		Datum 20.08.2018
Probe Nr.	-				18-127425-04
β-НСН			mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorcyclo	hexan, gamma- (Lindan)		mg/kg	TS	<0,02
δ-НСН			mg/kg	TS	<0,02
ε-HCH			mg/kg	TS	<0,02
lm Eluat					
Physikalische U	Intersuchung				
Probe Nr.					18-127425-04
Bezeichnung	-		<u> </u>		RKS 10,11,12,21
pH-Wert				W/E	8,0
Messtemperatu	r pH-Wert		°C	W/E	21
Leitfähigkeit [2	5°C], elektrische		µS/cm	W/E	130
Kationen, Anlon	en und Nichtmetalle				
Probe Nr.					18-127425-04
Bezeichnung					RKS 10,11,12,21
Chlorid (CI)			mg/l	WE	2,0
Cyanid (CN), ge	es.		mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)	<u> </u>		mg/l	W/E	16
Elemente	•				
Probe Nr.					18-127425-04
Bezeichnung					RKS 10,11,12,21
Arsen (As)			μg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)	·		<u>μ</u> g/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)	_		μg/l	WE	<0,5
Chrom (Cr)			µg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Cu)		•	μg/l	W/E	3,1
Nickel (Ni)	•		μg/l	W/E	<5,0
Quecksliber (H	g)		μg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)			μ g/ l	W/E	<10
Summenparam	eter			_	<u> </u>
Probe Nr.					18-127425-04
Bezeichnung	<u> </u>				RKS 10,11,12,21
Phenol-Index na	ich Destillation		μg/	W/E	<10



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-05
Eingangsdatum				09.08.2018
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19
Probenart		_		Boden
Projekt-Nr.:				CKO-16-0006
Projekt:				B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durc	:h			Geowerkstatt
Probengefäß				Eimer
Anzahl Gefäße				1
Untersuchungsbe	eginn			09.08.2018
Untersuchungser	nde			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-05
Bezeichnung		RKS 16,17,18,19
Eluat	OS	14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.		18-127425-05		
Bezeichnung			RKS 16,17,18,19	
Trockensubstanz	Gew%	os	87,5	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-05
Bezeichnung			RKS 16,17,18,19
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzoi	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-05
Bezeichnung	<u>_</u> _		RKS 16,17,18,19
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	13
тос	Gew%	TS	0,93

Seite 22 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	i-17	Datum 20.08.2018
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	-			
Probe Nr.				18-127425-05
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19
PCB Nr. 28		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	<u> </u>	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	<u> </u>	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB	<u> </u>	mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwa	asserstoffe (LHKV	V)		
Probe Nr.	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	-,		18-127425-05
Bezeichnung				RK\$ 16,17,18,19
Dichlormethan		mg/kġ	TS	<0,1
Tetrachlorethen	· · ·	mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Königswasser-Extrakt		-		
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-05
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19
Arsen (As)		mg/kg	T\$	8,0
Blei (Pb)	-	mg/kg	TS	34
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	25
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	18
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	23
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	<0,05
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	68
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7			- 10	1
Probe Nr.				18-127425-05
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19
Alachior	<u></u>	 mg/kg	OS	<0,01
Aldicarb		mg/kg	os os	<0,01
			OS OS	<0,01
Ametryn Atrazin		mg/kg	OS OS	<0,01
Allaziii	<u></u> .	mg/kg		1.0101

Seite 23 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	-17	Date	um 20.08.201
Probe Nr.			_		18-1274	25-05
Azinphos (-et	hyl)		mg/kg	os	<0,01	
Bifenox		_	mg/kg	os	<0,01	
Bromacil	_ .	_	mg/kg	OS	<0,01	
Buturon			mg/kg	os	<0,01	
Carbaryl	_		mg/kg	os	<0,01	
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01	
Carbofuran		•	mg/kg	os	<0,01	
Chlorfenvinph	os		mg/kg	os	<0,01	
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01	
Chloroxuron			mg/kg	os	<0,01	
Chlortoluron			mg/kg	os	<0,01	
Crimidin			mg/kg	os	<0,01	
Cyanazin		•	mg/kg	os	<0,01	
Desethylatrazi	n	·	mg/kg	os	<0,01	
Desethylterbut	ylazin		mg/kg	os	<0,01	
Desisopropyla	trazin		mg/kg	os	<0,01	
Desmetryn			mg/kg	os	<0,01	
Diazinon			mg/kg	os	<0,01	
2,6- Dichlorbei	nzamid		mg/kg	os	<0,01	
Diflubenzuron		· · ·	mg/kg	os	<0,01	
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01	
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01	
Diuron			mg/kg	OS	<0,01	
Ethidimuron			mg/kg	OS	<0,01	
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01	
Fenuron			mg/kg	os	<0,01	
Hexazinon			mg/kg	os	<0,01	
Isoproturon			mg/kg	os	<0,01	
Lenacil			mg/kg	os	<0.01	
Linuron			mg/kg	os	<0,01	
Metalaxyl		-	mg/kg	os	<0,01	
Metamitron			mg/kg	os	<0,01	
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01	
Methabenzthia	zuron		mg/kg	os	<0,01	
Metobromuron			mg/kg	os	<0,01	
Metolachlor			mg/kg	os	<0,01	
Metoxuron			mg/kg	os	<0,01	•
Metribuzin			mg/kg	os	<0,01	
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01	
Monuron			mg/kg	os	<0,01	

Seite 24 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.20	
Probe Nr.				18-127425-05	
Napropamid	•	mg/kg	os	<0,01	
Pendimethalin		mg/kg	os	<0,01	
Prometryn		mg/kg	os	<0,01	
Propazin		mg/kg	os	<0,01	
Propoxur		mg/kg	os	<0,01	
Propyzamid		mg/kg	os	<0,01	
Sebuthylazin		mg/kg	os	<0,01	
Simazin		mg/kg	os	<0,01	
Tebutam		mg/kg	os	<0,01	
Terbutryn		mg/kg	os	<0,01	
Terbutylazin		mg/kg	os	<0,01	
Triadimenol		mg/kg	os	<0,01	
Polycyclische aromatische Kohle	nwasserstoffe (PAK)			•	
Probe Nr.				18-127425-05	
Bezeichnung	<u> </u>		_	RKS 16,17,18,19	
Naphthalin		mg/kg	TS	<0,05	
Acenaphthylen		mg/kg	TS	<0,5	
Acenaphthen		mg/kg	TS	<0,05	
Fluoren		mg/kg	TS	<0,05	
Phenanthren		mg/kg	TS	<0,05	
Anthracen		mg/kg	TS	<0,05	
Fluoranthen		mg/kg	TS	0,09	
Pyren		mg/kg	TS	80,0	
Benzo(a)anthracen		mg/kg	TS	<0,05	
Chrysen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(b)fluoranthen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(k)fluoranthen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(a)pyren		mg/kg	TS	<0,05	
Dibenz(ah)anthracen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(ghi)perylen		mg/kg	TS	<0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren		mg/kg	TS	<0,05	
Summe nachgewiesener PAK		mg/kg	TS	0,171	
Schwerflüchtige Chlorkohlenwas	serstoffe				
Probe Nr.				18-127425-05	
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19	
Aldrin		mg/kg	TS	<0,02	
ODT, 0,p'-		mg/kg	TŞ	<0,02	
ODT, p,p'-	· ·	mg/kg	TS	<0,02	
dexachlorbenzol (HCB)		mg/kg	TS	<0,02	
r-HCH		mg/kg	T\$	<0,02	

Seite 25 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	5-17	Datum 20.08.201	
Probe Nr.				18-127425-05	
β-нсн		mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lin	dan)	mg/kg	TS	<0,02	
δ-HCH		mg/kg	TS	<0,02	
ε-НСН		mg/kg	TS	<0,02	
lm Eluat				•	
Physikalische Untersuchung					
Probe Nr.				18-127425-05	
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19	
pH-Wert	<u> </u>	_	W/E	7,9	
Messtemperatur pH-Wert		°C	W/E	21,1	
Leitfāhigkeit [25°C], elektrische		μS/cm	W/E	120	
Kationen, Anionen und Nichtmetalle			_		
Probe Nr.				18-127425-05	
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19	
Chlorid (Cl)		mg/l	W/E	1,7	
Cyanid (CN), ges.		mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)		mg/l	W/E	4,9	
Elemente					
Probe Nr.				18-127425-05	
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19	
Arsen (As)		μg/l	W/E	<5,0	
Blei (Pb)		μg/l	W/E	<5,0	
Cadmium (Cd)		μg/l	W/E	<0,5	
Chram (Cr)		μg/l	W/E	<5,0	
Kupfer (Cu)		μg/l	W/E	8,2	
Nickel (NI)	_	µg/l	W/E	<5,0	
Quecksilber (Hg)		μg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)		μg/l	W/E	16	
Summenparameter					
Probe Nr.				18-127425-05	
Bezeichnung				RKS 16,17,18,19	
Phenol-Index nach Destillation			W/E	<10	



Prüfbericht Nr. CKQ18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.			18-127425-06
Eingangsdatum			09.08.2018
Bezeichnung			RKS 13,15,23,24
Probenart	•		Boden
Projekt-Nr.;			CKO-16-0006
Projekt:			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durch			Geowerkstatt
Probengefäß			Eimer
Anzahl Gefäße			1
Untersuchungsbeginn			09.08.2018
Untersuchungsende			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.	18-127425-06	
Bezeichnung	RKS 13,15,23,24	
Eļuat	OS 14.08.2018	
Königswasser-Extrakt	TS 14.08.2018	

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425	i-06
Bezeichnung			RKS 13,15,23,24	
Trockensubstanz	Gew%	os	89,9	

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-06
Bezeichnung			RKS 13,15,23,24
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluci	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-06
Bezeichnung			RKS 13,15,23,24
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,65

Seite 27 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	i-17	Datum 20.08.2018
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-06
Bezeichnung				RKS 13,15,23,24
PGB Nr. 28		mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 52		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101		rng/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlei		N)		•
Probe Nr.				18-127425-06
Bezeichnung				RKS 13,15,23,24
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		rng/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Königswasser-Extrakt			-	
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-06
Bezeichnung				RKS 13,15,23,24
Arsen (As)		mg/kg	TS	7,1
Biei (Pb)		mg/kg	TS	51
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	24
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	24
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	25
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	<0,05
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	69
Pflanzenschutzmittel im Bereich pl	17			
Probe Nr.				18-127425-06
Bezeichnung				RKS 13,15,23,24
Alachlor		mg/kg	OS	<0,01
Aldicarb		mg/kg	os	<0,01
Ametryn		mg/kg	os	<0,01
Atrazin		mg/kg	os	<0,01

Seite 28 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	-17	Datum	20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-0)6
Azinphos (-ethyl)	-	mg/kg	OS	<0,01	
Bifenox		mg/kg	os	<0,01	
Bromacil		mg/kg	os	<0,01	
Buturon		mg/kg	os	<0,01	
Carbaryl		mg/kg	OS	<0,01	
Carbetamid		mg/kg	OS	<0,01	
Carbofuran		mg/kg	os	<0,01	
Chlorfenvinphos		mg/kg	OS	<0,01	••
Chloridazon		mg/kg	os	<0,01	
Chloroxuron		mg/kg	os	<0,01	
Chlortoluron		mg/kg	os	<0,01	
Crimidin		mg/kg	os	<0,01	
Cyanazin		mg/kg	OS	<0,01	
Desethylatrazin		mg/kg	OS	<0,01	
Desethylterbutylazin		mg/kg	os	<0,01	
Desisopropylatrazin	<u> </u>	mg/kg	O\$	<0,01	
Desmetryn		mg/kg	os	<0,01	
Diazinon		mg/kg	os	<0,01	
2,6- Dichlorbenzamid		mg/kg	os	<0,01	
Diflubenzuron		mg/kg	os	<0,01	-
Dimefuron		mg/kg	os	<0,01	
Dimethoat		mg/kg	os	<0,01	
Diuron		mg/kg	os	<0,01	
Ethidimuron		mg/kg	os	<0,01	
Ethofumesat		mg/kg	os	<0,01	
Fenuron		mg/kg	os	<0,01	
Hexazinon		mg/kg	os	<0,01	
Isoproturon		mg/kg	os	<0,01	
Lenacil		mg/kg	os	<0,01	
Linuron		mg/kg	os	<0,01	
Metalaxyl		mg/kg	os	<0,01	
Metamitron		mg/kg	os	<0,01	
Metazachlor		mg/kg	os	<0,01	
Methabenzthiazuron		mg/kg	os	<0,01	
Metobromuron		mg/kg	os	<0,01	
Metolachlor		mg/kg	os	<0,01	
Metoxuron		mg/kg	os	<0,01	•
Metribuzin		mg/kg	os	<0,01	
Monolinuron		mg/kg	os	<0,01	
Monuron		mg/kg	os	<0,01	

Seite 29 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag		Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.20	
Probe Nr.					18-127425-06	
Napropamid			mg/kg	os	<0,01	
Pendimethalin			mg/kg	os	<0,01	
Prometryn			mg/kg	os	<0,01	
Propazin			mg/kg	os	<0,01	
Ргорохиг			mg/kg	os	<0,01	
Propyzamid			mg/kg	os	<0,01	
Sebuthylazin			mg/kg	os	<0,01	
Simazin			mg/kg	os	<0,01	
Tebutam			mg/kg	os	<0,01	
Terbutryn			mg/kg	OS	<0,01	
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01	
Triadimenol			mg/kg	os	<0,01	
Polycyclische a	romatische Kohlenwas	sserstoffe (PAK)				
Probe Nr.		. ,			18-127425-06	
Bezeichnung					RK\$ 13,15,23,24	
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05	
Acenaphthylen			mg/kg	TS	<0,5	
Acenaphthen	-		mg/kg	TS	<0,05	
Fluoren			mg/kg	TS	<0,05	
Pkenanthren			mg/kg	TS	<0,05	
Anthracen			mg/kg	TS	<0,05	
Fluoranthen			mg/kg	TS	0,08	
Pyren			mg/kg	TS	0,06	
Benzo(a)anthra	icen		mg/kg	TS	<0,05	
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(b)fluora	nthen	-	mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(k)fluora	nthen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(a)pyren			mg/kg	TS	<0,05	
Dibenz(ah)anth	тасеп		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(ghi)pery	len		mg/kg	TS	<0,05	
Indeno(1,2,3-co	d)pyren		mg/kg	TS	<0,05	
Summe nachge	wiesener PAK		mg/kg	TS	0,133	
Schwerflüchtige	Chlorkohlenwasserst	toffe				
Probe Nr.					18-127425-06	
Bezeichnung					RKS 13,15,23,24	
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, ο,ρ'-			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, p,p'-			mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorbenzo	ol (HCB)		mg/kg	TS	<0,02	
					<0,02	

Seite 30 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00088	5-17	Datum 20.08.20
Probe Nr.	 .				18-127425-06
β- НСН	·· 		mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorcycl	ohexan, gamma- (Lindar	n)	mg/kg	TS	<0,02
δ-HCH	.		mg/kg	TS	<0,02
ε-HCH			mg/kg	ΤS	<0,02
lm Eluat		_			<u> </u>
Physikalische i	Untersuchung				
Probe Nr.					18-127425-06
Bezeichnung	_				RKS 13,15,23,24
pH-Wert				W/E	7,7
Messtemperati	ur pH-Wert		°C	W/E	20,5
Leitfähigkeit [2	25°C], elektrische		μS/cm	WE	36,0
Kationen, Anior	nen und Nichtmetalle				
Probe Nr.					18-127425-06
Bezeichnung					RKS 13,15,23,24
Chlorid (Cl)			mg/l	W/E	<1,0
Cyanid (CN), g	es.		mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)			mg/l	W/E	<1,0
Elemente					<u> </u>
Probe Nr.					18-127425-06
Bezeichnung					RKS 13,15,23,24
Arsen (As)	<u> </u>		μg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)			μg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)			μg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)			μg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Cu)			μg/l	W/E	3,3
Nickel (Ni)			μg/l	W/E	<5,0
Quecksilber (H	lg)		μg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)			μg/l	WÆ	<10
Summenparam	neter				
Probe Nr.					18-127425-06
Bezeichnung					RKS 13,15,23,24
Phenol-Index n	ach Destillation		μg/l	W/E	<10



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-07
Eingangsdatum				09.08.2018
Bezeichnung				RKS 25,26,28,29
Probenart				Boden
Projekt-Nr.:				CKO-16-0006
Projekt:				B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme dur	ch			Geowerkstatt
Probengefäß				Eimer
Anzahl Gefäße				1
Untersuchungsb	eginn			09.08.2018
Untersuchungse	nde			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.	18-127425-07
Bezeichnung	RKS 25,26,28,29
Eluat	OS 14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS 14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-07
Bezeichnung			RKS 25,26,28,29
Trockensubstanz	Gew%	os	88,8

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-07
Bezeichnung			RKS 25,26,28,29
Вепгоі	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
a-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-07
Bezeichnung			RKS 25,26,28,29
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,24

Seite 32 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.2018	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-07
Bezeichnung				RKS 25,26,28,29
PCB Nr. 28		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52		mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 101		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenlerte Kohlenw	asserstoffe (LHKV	V)		
Probe Nr.	,	•		18-127425-07
Bezeichnung				RKS 25,26,28,29
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Königswasser-Extrakt				•
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-07
Bezeichnung				RKS 25,26,28,29
Arsen (As)		mg/kg	TS	9,1
Blei (Pb)		mg/kg	TS	50
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	0,41
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	28
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	16
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	29
• •				0,06
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	1 -
Quecksilber (Hg) Thallium (TI)		mg/kg mg/kg	TS	<0,4
Quecksilber (Hg) Thallium (Tl) Zink (Zn)				
Thallium (TI) Zink (Zn)		mg/kg	TS	<0,4
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Thallium (TI) Zink (Zn) Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7		mg/kg	TS	<0,4 78
Thallium (TI) Zink (Zn) Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7 Probe Nr.		mg/kg mg/kg	TS	<0,4 78 18-127425-07
Thallium (TI) Zink (Zn) Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7 Probe Nr. Bezeichnung		mg/kg mg/kg mg/kg	TS TS	<0,4 78 18-127425-07 RKS 25,26,28,29
Thallium (TI) Zink (Zn) Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7 Probe Nr. Bezeichnung Alachlor		mg/kg mg/kg	TS TS	18-127425-07 RKS 25,26,28,29

Seite 33 von 63



Prüfbericht Nr.	üfbericht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr.		CKO-00085	-17	Datum 20.08.201		
Probe Nr.					18-127425-0	7	
Azinphos (-eth	ıyl)		mg/kg	os	<0,01		
Bifenox			mg/kg	os	<0,01		
Bromacil			mg/kg	OS	<0,01		
Buturon			mg/kg	OS	<0,01		
Carbaryl			mg/kg	os	<0,01		
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01		
Carbofuran			mg/kg	os	<0,01		
Chlorfenvinpho	os		mg/kg	os	<0,01	<u> </u>	
Chloridazon			mg/kg	OS	<0,01		
Chloroxuron			mg/kg	os	<0,01		
Chlortoluron			mg/kg	os	<0,01		
Crimidin			mg/kg	os	<0,01		
Cyanazin			mg/kg	os	<0,01		
Desethylatrazi	n		mg/kg	os	<0,01		
Desethylterbut	ylazin		mg/kg	os	<0,01		
Desisopropylat	trazin		mg/kg	os	<0,01		
Desmetryn			mg/kg	OS	<0,01		
Diazinon			mg/kg	os	<0,01		
2,6- Dichlorber	ızamid		mg/kg	os	<0,01		
Diflubenzuron			mg/kg	os	<0,01		
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01		
Dimethoat			mg/kg	OS	<0,01		
Diuron			mg/kg	os	<0,01		
Ethidimuron			mg/kg	OS	<0,01		
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01		
Fenuron			mg/kg	os	<0,01		
Hexazinon			mg/kg	OS	<0,01		
Isoproturon			mg/kg	os	<0,01		
Lenacil			mg/kg	os	<0,01		
Linuron			mg/kg	os	<0,01		
Metalaxyl		•	mg/kg	os	<0,01		
Metamitron		•	mg/kg	OS	<0,01		
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01		
Methabenzthia	zuron		mg/kg	os	<0,01		
Metobromuron			mg/kg	OS	<0,01		
Metolachlor	<u> </u>		mg/kg	os	<0,01		
Metoxuron	- · · · - · · · ·		mg/kg	os	<0,01		
Metribuzin			mg/kg	os	<0,01		
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01		
Мопигоп			mg/kg	os	<0,01		

Seite 34 von 63



Probe Nr.	•		Datum 20.08.20
1020141.			18-127425-07
Napropamid	 mg/kg	OS	<0,01
Pendimethalin	mg/kg	OS	<0,01
Prometryn	mg/kg	OS	<0,01
Propazin	mg/kg	OS	<0,01
Propoxur	mg/kg	os	<0,01
Propyzamid	mg/kg	OS	<0,01
Sebuthylazin	mg/kg	os	<0,01
Simazin		OS	<0,01
rebutam	mg/kg	os	<0,01
Terbutryn	mg/kg	OS	<0,01
Terbutylazin	mg/kg	OS	<0,01
[riadimenol	mg/kg	OS	<0,01
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (
Probe Nr.			18-127425-07
Bezeichnung			RK\$ 25,26,28,29
Vaphthalin	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	0,06
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05
fluoranthen	mg/kg	TS	0,10
Pyren	mg/kg	TS	0,07
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Chrysen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,05
ndeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,05
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	0,225
chwerflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe			
robe Nr.			18-127425-07
Bezeichnung	 		RKS 25,26,28,29
Aldrin	mg/kg	TS	<0,02
DDT, 0,p'-	mg/kg	TS	<0,02
DDT, p,p'-	mg/kg	TS	<0,02
lexachlorbenzol (HCB)	mg/kg	TS	<0,02
-HCH	mg/kg	TS	<0,02

Seite 35 von 63



Prüfbericht Nr.	tht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		5-17	Datum 20.08.2018	
Probe Nr.					18-127425-07
β-нсн			mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorcycl	ohexan, gamma- (Lindan)		mg/kg	TS	<0,02
δ-HCH			mg/kg	TS	<0,02
ε-HCH			mg/kg	TS	<0,02
lm Eluat			<u>.</u>		
Physikalische	Untersuchung				
Probe Nr.					18-127425-07
Bezeichnung					RKS 25,26,28,29
pH-Wert		· -		W/E	8,3
Messtemperat	ur pH-Wert		°C	W/E	20,9
Leitfähigkeit [2	25°C], elektrische		μS/cm	W/E	130
Kationen, Anio	nen und Nichtmetalle				•
Probe Nr.					18-127425-07
Bezeichnung					RKS 25,26,28,29
Chlorid (CI)			mg/	W/E	<1,0
Gyanid (CN), g	jes.		mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)			mg/l	W/E	19
Elemente					
Probe Nr.					18-127425-07
Bezeichnung					RKS 25,26,28,29
Arsen (As)	<u> </u>		μg/l	W/E	<5,0
Blei (Pb)	<u> </u>		 μg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)			<u>μ</u> g/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)			μg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Cu)			μg/l	W/E	3,6
Nickel (Ni)	·		µg/I	W/E	<5,0
Quecksilber (F	lg)		μg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)			µg/l	W/E	<10
Summenparan	neter				
Probe Nr.					18-127425-07
Bezeichnung					RKS 25,26,28,29
Phenol-Index n	ach Destillation		<u></u> -μg/l	W/E	<10



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08,2018
Probe Nr.			18-127425-08
Eingangsdatum	-		09.08.2018
Bezeichnung			RKS 27,30,37,44
Probenart			Boden
Projekt-Nr.:			CKO-16-0006
Projekt:			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durch			Geowerkstatt
Probengefäß			Eimer
Anzahl Gefäße			1
Untersuchungsbeginn			09.08.2018
Untersuchungsende			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-08
Bezeichnung	RKS 27,30),37,44
Eluat	OS 14.08.20	118
Königswasser-Extrakt	TS 14.08.20	18

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-08
8ezeichnung			RKS 27,30,37,44
Trockensubstanz	Gew%	os	89,2

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-08
Bezeichnung			RKS 27,30,37,44
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Tolugi	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-08
Bezeichnung			RKS 27,30,37,44
Cyanid (GN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	T\$	<10
тос	Gew%	TS	0,88

Seite 37 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.20		
Polychlorierte Biphenyle (PCB)					
Probe Nr.			18-127425-08		
Bezeichnung		 -	RKS 27,30,37,44		
PCB Nr. 28	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr, 52	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 101	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 138	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 153	mg/kg	TS	<0,01		
PCB Nr. 180	mg/kg	TS	<0,01		
Summe der 6 PCB	mg/kg	TS	-/-		
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasse	rstoffe (LHKW)		'		
Probe Nr.	, ,		18-127425-08		
Bezeichnung	·········		RKS 27,30,37,44		
Dichlormethan	mg/kg	TS	<0,1		
Tetrachlorethen	mg/kg	TS	<0,1		
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	TS	<0,1		
Tetrachlormethan	mg/kg	TS	<0,1		
Trichlormethan	mg/kg	TS	<0,1		
Trichlorethen	mg/kg	TS	<0,1		
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	TS	<0,1		
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg	TS	-/-		
lm Königswasser-Extrakt			•		
Elemente					
Probe Nr.			18-127425-08		
Bezeichnung			RKS 27,30,37,44		
Arsen (As)	mg/kg	TS	24		
Blei (Pb)	mg/kg	TS	49		
Cadmium (Cd)	mg/kg	TS	<0,4		
Chrom (Cr)	mg/kg	TS	29		
Kupfer (Cu)	mg/kg	TS	29		
Nickel (Ni)	mg/kg	TS	29		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	TS	0,09		
Thallium (TI)	mg/kg	TS	<0,4		
Zink (Zn)	mg/kg	TS	66		
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
Probe Nr.			18-127425-08		
Bezeichnung			RKS 27,30,37,44		
Alachior	mg/kg	OS	<0,01		
Aldicarb	mg/kg	OS	<0,01		
Herearb					
Ametryn	mg/kg	OS	<0,01		

Seite 38 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	-17		Datum	20.08.2018
Probe Nr.						18-127425-	08
Azinphos (-et	hyľ)		mg/kg	os	<0,01		
Bifenox			mg/kg	os	<0,01		
Bromacil			mg/kg	os	<0,01		
Buturon			mg/kg	os	<0,01		
Carbaryl			mg/kg	os	<0,01		
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01	_	
Carbofuran			mg/kg	os	<0,01		
Chlorfenvinph	os		mg/kg	os	<0,01		
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01		
Chloroxuron			mg/kg	os	<0,01		
Chlortoluron	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		mg/kg	os	<0,01		
Crimidin			mg/kg	os	<0,01		
Cyanazin			mg/kg	os	<0,01		
Desethylatrazi	in		mg/kg	os	<0,01		
Desethylterbu	tylazin		mg/kg	os	<0,01		
Desisopropyla	trazin		mg/kg	os	<0,01		
Desmetryn			mg/kg	os	<0,01		
Diazinon			mg/kg	os	<0,01		
2,6- Dichlorbe	nzamid		mg/kg	os	<0,01		
Diflubenzuron		-	mg/kg	OS	<0,01		
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01		
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01		
Diuron	•		mg/kg	os	<0,01		
Ethidimuron			mg/kg	os	<0,01		
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01		
Fenuron			mg/kg	os	<0,01		
Hexazinon			mg/kg	os	<0,01		
Isoproturon			mg/kg	os	<0,01		
Lenacil			mg/kg	OS	<0,01		
Linuron			mg/kg	os	<0,01		
Metalaxyl		•	mg/kg	os	<0,01		
Metamitron			mg/kg	os	<0,01		
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01		
Methabenzthia	zuron	_	mg/kg	OS	<0,01		
Metobromuron		-	mg/kg	os	<0,01		
Metolachior			mg/kg	os	<0,01		
Metoxuron			mg/kg	os	<0,01		
Metribuzin			mg/kg	os	<0,01		
Manolinuron			mg/kg	os	<0,01		
Monuron			mg/kg	OS	<0,01		

Seite 39 von 63



Prüfbericht Nr.	ht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17	Datum 20.08.201	
Probe Nr.					18-127425-08
Napropamid		•	mg/kg	OS	<0,01
Pendimethalin	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		mg/kg	os	<0,01
Prometryn			mg/kg	os	<0,01
Propazin	·		mg/kg	os	<0,01
Propoxur			mg/kg	os	<0,01
Propyzamid			mg/kg	os	<0,01
Sebuthylazin	•		mg/kg	os	<0,01
Simazin			mg/kg	os	<0,01
Tebutam			mg/kg	os	<0,01
Terbutryn			mg/kg	os	<0,01
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01
Triadimenol			mg/kg	os	<0,01
Polycyclische a	romatische Kohlenwas	serstoffe (PAK)			"
Probe Nr.		` ,			18-127425-08
Bezeichnung					RKS 27,30,37,44
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05
Aceпарhthylen			mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen			mg/kg	TS	<0,05
Fluoren			mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren			mg/kg	TS	<0,05
Anthracen			mg/kg	TS	<0,05
Fluoranthen			mg/kg	TS	<0,05
Ругеп			mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)anthra	icen		mg/kg	TS	<0,05
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05
Benzo(b)fluora	nthen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(k)fluora	nthen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)pyren			mg/kg	TS	<0,05
Dibenz(ah)anth	racen	-	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(ghi)pery	len		mg/kg	TS	<0,05
Indeno(1,2,3-co	d)ругеn		mg/kg	TS	<0,05
Summe nachge	wiesener PAK		mg/kg	TS	-/-
Schwerflüchtige	Chlorkohlenwasserst	offe			
Probe Nr.			_		18-127425-08
Bezeichnung					RKS 27,30,37,44
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02
DDT, 0,p'-			mg/kg	TS	<0,02
DDT, p,p'-			mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorbenzo	of (HCB)		mg/kg	TS	<0,02
a-HCH			mg/kg	TS	<0,02

Seite 40 von 63



₽rüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.2018
Probe Nr.					18-127425-08
β-НСН			mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorcyc	(ohexan, gamma- (Lindan))	mg/kg	TS	<0,02
δ-НСН	<u></u> -	-	mg/kg	TS	<0,02
ε-HCH	-		mg/kg	TS	<0,02
lm Eluat					
Physikalische	Untersuchung				
Probe Nr.					18-127425-08
Bezeichnung					RKS 27,30,37,44
pH-Wert				W/E	8,2
Messtemperat	ur pH-Wert		°C	W/E	20,5
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		μS/cm	W/E	97,0
Kationen, Anio	nen und Nichtmetalle				
Probe Nr.					18-127425-08
Bezeichnung					RKS 27,30,37,44
Chiorid (CI)		-	mg/l	W/E	<1,0
Cyanid (CN),	ges.	<u> </u>	mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)			mg/l	W/E	2,2
Elemente					·
Probe Nr.					18-127425-08
Bezeichnung					RKS 27,30,37,44
Arsen (As)			μg/l	WE	<5,0
Blei (Pb)			μg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)			μg/l	W/E	<0,5
Chrom (Cr)			μg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Cu)			μg/l	W/E	<3,0
Nickel (Ni)			μg/l	WE	<5,0
Quecksilber (I	lg)		μg/l	W/E	<0,2
Zink (Zn)			μg/l	W/E	<10
Summenparar	neter				
Probe Nr.					18-127425-08
Bezeichnung					RKS 27,30,37,44
Phenol-Index	nach Destillation		μg/l	W/E	<10



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-09
Eingangsdatum	-			09.08.2018
Bezeichnung	-			RKS 31,32,38,39
Probenart				Boden
Projekt-Nr.:				CKO-16-0006
Projekt:			-	B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme dur	ch			Geowerkstatt
Probengefäß				Eimer
Anzahl Gefäße				1
Untersuchungsb	eginn			09.08.2018
Untersuchungse	nde			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.	18-127425-09
Bezeichnung	RKS 31,32,38,39
Eluat	OS 14.08.2018
Könlgswasser-Extrakt	TS 14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-09
Bezeichnung		<u>-</u> -	RKS 31,32,38,39
Trockensubstanz	Gew%	os	90,1

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-09
Bezeichnung	· <u>-</u>		RKS 31,32,38,39
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Talual	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	 mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-1-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-09
Bezeichnung			RKS 31,32,38,39
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	rng/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,65

Seite 42 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	5-17	Daturn 20.08.2018
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				 ;
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung	_			RKS 31,32,38,39
PCB Nr. 28		rng/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	<u> </u>	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101	<u> </u>	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138	<u> </u>	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwa	sserstoffe (LHKV	V)		
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung		-		RKS 31,32,38,39
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		m g/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Könlgswasser-Extrakt				
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung			<u> </u>	RKS 31,32,38,39
Arsen (As)		mg/kg	TS	<5,0
Blei (Pb)		mg/kg	TS	17
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		rng/kg	TŞ	19
Kupfer (Cu)		rng/kg	TS	9,3
Nickel (Ni)		rng/kg	TS	17
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	0,05
Thallium (TI)		rng/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	80
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7				
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung				RKS 31,32,38,39
Alachior		mg/kg	os	<0,01
Aldicarb		mg/kg	os	<0,01
Ametryn		mg/kg	os	<0,01
Atrazin	_	mg/kg	os	<0,01
	_			

Seite 43 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085	-17	Datum 20.08.2018	
Probe Nr.					18-127425-09
Azinphos (-ethyl)		mg/kg	os	<0,01	
Bifenox		mg/kg	os	<0,01	· · · · ·
Bromacil		mg/kg	os	<0,01	
Buturon		mg/kg	os	<0,01	
Carbaryl		mg/kg	os	<0,01	
Carbetamid		mg/kg	OS	<0,01	
Carbofuran		mg/kg	OS	<0,01	
Chlorfenvinphos		mg/kg	os	<0,01	
Chloridazon		mg/kg	os	<0,01	
Chloroxuron		mg/kg	os	<0,01	
Chlortoluron		mg/kg	O\$	<0,01	
Crimidin		mg/kg	os	<0,01	
Cyanazin		mg/kg	os	<0,01	
Desethylatrazin		mg/kg	O\$	<0,01	
Desethylterbutylazin		mg/kg	os	<0,01	
Desisopropylatrazin		mg/kg	os	<0,01	
Desmetryn		mg/kg	os	<0,01	
Diazinon		mg/kg	os	<0,01	
2,6- Dichlorbenzamid		mg/kg	os	<0,01	
Diflubenzuron		mg/kg	os	<0,01	
Dimefuron	-	mg/kg	os	<0,01	
Dimethoat		mg/kg	os	<0,01	
Diuron		mg/kg	OS	<0,01	
Ethidimuron		mg/kg	OS.	<0,01	
Ethofumesat	•	mg/kg	os	<0,01	
Fenuran		mg/kg	O\$	<0,01	
Hexazinon		mg/kg	os	<0,01	
Isoproturon	-	mg/kg	OS	<0,01	
Lenacil		mg/kg	os	<0,01	
Linuron		mg/kg	os	<0,01	
Metalaxyl		mg/kg	os	<0,01	·
Metamitron	 -	mg/kg	os	<0,01	
Metazachlor	 -	mg/kg	os	<0,01	
Methabenzthiazuron		mg/kg	os	<0,01	
Metobromuron		mg/kg	os	<0,01	
Metolachlor		mg/kg	os	<0,01	
Metaxuran		mg/kg	os	<0,01	
Metribuzin		mg/kg	os	<0,01	
Monolinuron		mg/kg	os	<0,01	
Monuron		mg/kg	OS	<0,01	

Seite 44 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.2018
Probe Nr.					18-127425-09
Napropamid			mg/kg	os	<0,01
Pendimethalin			mg/kg	os	<0,01
Prometryn			mg/kg	os	<0,01
Propazin			mg/kg	os	<0,01
Propoxur			mg/kg	os	<0,01
Propyzamid			mg/kg	os	<0,01
Sebuthylazin			mg/kg	os	<0,01
Simazin			mg/kg	os	<0,01
Tebutam			mg/kg	os	<0,01
Terbutryn			mg/kg	os	<0,01
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01
Triadimenol			mg/kg	os	<0,01
Polycyclische ai	romatische Kohlenwas	serstoffe (PAK)			
Probe Nr.					18-127425-09
Bezeichnung	-				RKS 31,32,38,39
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen			mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen			mg/kg	TS	<0,05
Fluoren			mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren			mg/kg	TS	<0,05
Anthracen			mg/kg	TS	<0,05
Fluoranthen			mg/kg	TS	<0,05
Pyren			mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)anthra	сеп		mg/kg	TS	<0,05
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05
Benzo(b)fluorar	nthen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(k)fluorar	nthen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)pyren			mg/kg	T\$	<0,05
Dibenz(ah)anth	racen		mg/kg	TS	<0,05
Benzo(ghi)peryl	ien		mg/kg	TS	<0,05
Indeno(1,2,3-cd	l)pyren		mg/kg	TS	<0,05
Summe nachger	wlesener PAK	<u> </u>	mg/kg	TS	-/-
Schwerflüchtige	Chlorkohlenwasserst	offe			
Probe Nr.					18-127425-09
Bezeichnung			_		RKS 31,32,38,39
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02
DDT, o,p'-			mg/kg	TS	<0,02
DDT, p,p'-			mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorbenzo	I (HCB)		mg/kg	TS	<0,02
a-HCH			mg/kg	TS	<0,02

Seite 45 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.2018
Probe Nr.	-	— <u>-</u>	_	18-127425-09
β-нсн		mg/kg	TS	<0,02
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lin	dan)	mg/kg	TS	<0,02
ō-HCH		rng/kg	TS	<0,02
ε-НСН	<u>-</u>	mg/kg	TS	<0,02
lm Eluat				
Physikalische Untersuchung				
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung				RKS 31,32,38,39
pH-Wert			W/E	7,9
Messtemperatur pH-Wert		°C	W/E	20,6
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		μS/cm	W/E	120
Kationen, Anionen und Nichtmetalle		-	- :	<u> </u>
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung				RKS 31,32,38,39
Chlorid (CI)		mg/l	W/E	1,0
Cyanid (CN), ges.		mg/l	W/E	<0,005
Sulfat (SO4)		mg/l	W/E	15
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung				RKS 31,32,38,39
Arsen (As)		 μg/l	WE	<5,0
Blei (Pb)		μg/l	W/E	<5,0
Cadmium (Cd)		μg/l	W/E	<0,5
Chrom (Gr)		µg/l	W/E	<5,0
Kupfer (Cu)		hâ\J	W/E	<3,0
Nickel (Ni)		μg/l	W/E	<5,0
Quecksilber (Hg)		μg/l	W/E	\$0,4
Zink (Zn)		μg/l	W/E	<10
Summenparameter				
Probe Nr.				18-127425-09
Bezeichnung				RKS 31,32,38,39
Phenol-Index nach Destillation		 μg/l	W/E	<10



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.			18-127425-10
Eingangsdatum			09.08.2018
Bezeichnung		· · · · · ·	RKS 33,34,40,41
Probenart			Boden
Projekt-Nr.:			CKO-16-0006
Projekt:			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durch		<u> </u>	Geowerkstatt
Probengefäß		<u> </u>	Eimer
Anzahl Gefäße		<u> </u>	1
Untersuchungsbeginn			09.08.2018
Untersuchungsende	,		20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-10
Bezeichnung		RKS 33,34,40,41
Eluat	os	14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-10
Bezeichnung			RKS 33,34,40,41
Trockensubstanz	Gew%	os	90,9

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-10
Bezeichnung			RKS 33,34,40,41
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluci	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylal	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-10
Bezeichnung			RKS 33,34,40,41
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,96

Seite 47 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	ht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.201	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-10
Bezeichnung				RKS 33,34,40,41
PGB Nr. 28		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52	_	mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 101	 .	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PGB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwa	asserstoffe (LHKV	V)		•
Probe Nr.				18-127425-10
Bezeichnung				RKS 33,34,40,41
Dichlormethan	<u></u>	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	<u>-</u>	mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Königswasser-Extrakt		_		
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-10
Bezeichnung				RKS 33,34,40,41
Arsen (As)		mg/kg	TS	8,6
Blei (Pb)		mg/kg	TS	48
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	26
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	15
Nickel (Ni)	<u> </u>	rng/kg	TS	23
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	0,05
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	120
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7				.
Probe Nr.				18-127425-10
Bezeichnung				RK\$ 33,34,40,41
Alachlor		mg/kg	os	<0,01
Aldicarb		mg/kg	os	<0,01
Ametryn		mg/kg	os	<0,01
Atrazin		mg/kg	os	<0,01

Seite 48 von 63



Prüfbericht Nr.	Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17	Datum 20	.08.2018	
Probe Nr.					18-127425-10	
Azinphos (-et)	hyl)		mg/kg	os	<0,01	
Bifenox			mg/kg	os	<0,01	
Bromacil			mg/kg	OS	<0,01	
Buturon			mg/kg	os	<0,01	
Carbaryl			mg/kg	OS	<0,01	
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01	
Carbofuran			mg/kg	os	<0,01	
Chlorfenvinph	os		mg/kg	os	<0,01	
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01	
Chloroxuron			mg/kg	os	<0,01	
Chlortoluron		. <u>–</u>	mg/kg	OS	<0,01	
Crimidin			mg/kg	os	<0,01	
Cyanazin	·	· -	mg/kg	os	<0,01	
Desethylatrazi	n .		mg/kg	OS	<0,01	
Desethylterbut	ylazin		mg/kg	os	<0,01	
Desisopropyla	trazin		mg/kg	os	<0,01	
Desmetryn			mg/kg	os	<0,01	
Diazinon			mg/kg	os	<0,01	
2,6- Dichlorbei	nzamid		mg/kg	OS	<0,01	
Diflubenzuron			mg/kg	os	<0,01	
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01	
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01	
Diuron			mg/kg	os	<0,01	
Ethidimuron		•	mg/kg	os	<0,01	
Ethofumesat		•	mg/kg	OS	<0,01	
Fenuron			mg/kg	OS	<0,01	
Hexazinon			mg/kg	os	<0,01	
Isoproturon			mg/kg	OS	<0,01	
Lenacil			mg/kg	os	<0,01	
Linuron			mg/kg	os	<0,01	
Metalaxyl			mg/kg	os	<0,01	
Metamitron			mg/kg	os	<0,01	
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01	
Methabenzthia	zuron		mg/kg	os	<0,01	
Metobromuron			mg/kg	os	<0,01	
Metolachlor			mg/kg	os	<0,01	
Metoxuron			mg/kg	os	<0,01	
Metribuzin			mg/kg	os	<0,01	
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01	
Monuron			mg/kg	OS	<0,01	

Seite 49 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr.	ericht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.20
Probe Nr.			18-127425-10
Napropamid	mg/kg	os	<0,01
Pendimethalin	mg/kg	os	<0,01
Prometryn	mg/kg	os	<0,01
Propazin	mg/kg	os	<0,01
Propoxur	mg/kg	os	<0,01
Propyzamid	mg/kg	os	<0,01
Sebuthylazin	mg/kg	os	<0,01
Simazin	mg/kg	os	<0,01
Tebutam	mg/kg	os	<0,01
Terbutryn	mg/kg	os	<0,01
Terbutylazin	mg/kg	os	<0,01
Triadimenol	mg/kg	os	<0,01
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)			•
Probe Nr.			18-127425-10
Bezeichnung			RKS 33,34,40,41
Naphthalin	mg/kg	TS	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg	TS	<0,5
Acenaphthen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoren	mg/kg	TS	<0,05
Phenanthren	mg/kg	TS	<0,05
Anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Pyren	mg/kg	⊤S	<0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Chrysen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	TS	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	TS	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	TS	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	TS	<0,05
Summe nachgewiesener PAK	mg/kg	TS	-/-

Selte 50 von 63

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

mg/kg

TS

TS

TS

TS

TS

Schwerflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe

Probe Nr.

Aldrin

α-HCH

Bezeichnung

DDT, o,p'-

DDT, p,p'-

Hexachlorbenzol (HCB)

18-127425-10

RKS 33,34,40,41

<0,02

<0,02

<0,02

<0,02

<0,02



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1		CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17	Datum 20.08.20 1	
Probe Nr.					18-127425-10	
β-НСН			mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorcycle	ohexan, gamma- (Linda	an)	mg/kg	TS	<0,02	
δ-НСН			mg/kg	TS	<0,02	
ε-HCH			mg/kg	TS	<0,02	
lm Eluat				-	<u></u>	
Physikalische l	Jntersuchung					
Probe Nr.					18-127425-10	
Bezeichnung					RKS 33,34,40,41	
pH-Wert				W/E	8,3	
<u>.</u> Messtemperati	ır pH-Wert			W/E	20,4	
	.5°C], elektrische		μS/cm	WE	140	
	nen und Nichtmetalle		·			
Probe Nr.					18-127425-10	
Bezeichnung					RKS 33,34,40,41	
Chlorid (CI)			mg/l	W/E	<1,0	
Cyanid (CN), g	es.		mg/i	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)			mg/l	W/E	13	
Elemente					•	
Probe Nr.					18-127425-10	
Bezeichnung					RKS 33,34,40,41	
Arsen (As)			μg/l	W/E	<5,0	
Blei (Pb)			μg/l	W/E	<5,0	
Cadmium (Cd)			μg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)			μg/l	W/E	<5,0	
Kupfer (Cu)			μg/l	W/E	<3,0	
Nickel (Ni)			μg/l	W/E	<5,0	
Quecksilber (H	g)		μg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)			μg/l	W/E	<10	
Summenparam	eter					
Probe Nr.					18-127425-10	
Bezeichnung					RKS 33,34,40,41	
Phenol-Index n	ach Destillation		μg/l	W/E	<10	



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.			18-127425-11
Eingangsdatum	···-		09.08.2018
Bezeichnung	-		RKS 35,36,42,43
Probenart			Boden
Projekt-Nr.:			CKO-16-0006
Projekt:			B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme durch			Geowerkstatt
Probengefäß			Eimer
Anzahl Gefäße			1
Untersuchungsbeginn			09.08.2018
Untersuchungsende			20.08.2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-11
Bezeichnung		RKS 35,36,42,43
Eluat	OS	14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-11
Bezeichnung			RK\$ 35,36,42,43
Trockensubstanz	Gew%	os	94,9

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-11
Bezeichnung			RKS 35,36,42,43
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Toluol	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
o-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-11
Bezeichnung			RKS 35,36,42,43
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,68

Seite 52 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	cht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		17	Datum 20,08,201	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)					
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung			_	RKS 35,36,42,43	
PCB Nr. 28	mg/	g	TS	<0,01	
PCB Nr. 52		g	TS	<0,01	
PCB Nr. 101	mg/k	(g	TS	<0,01	
PCB Nr. 138	mg/l	(g	TS	<0,01	
PCB Nr. 153	mg/k	g	TS	<0,01	
PCB Nr. 180	mg/l	g	TS	<0,01	
Summe der 6 PCB	mg/k	g	TS	-/-	
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwass	serstoffe (LHKW)			•	
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung	·			RKS 35,36,42,43	
Dichlormethan	mg/k	g	TS	<0,1	
Tetrachlorethen	mg/k	g	TS	<0,1	
1,1,1-Trichlorethan		g	TS	<0,1	
Tetrachlormethan	mg/k	g	TS	<0,1	
Trichlormethan	mg/k	g	TS	<0,1	
Trichlorethen	mg/k	g	TS	<0,1	
cis-1,2-Dichlorethen	mg/k	g	TS	<0,1	
Summe nachgewiesener LHKW	mg/k	g	TS	-1-	
lm Königswasser-Extrakt					
Elemente					
Probe Nr.				18-12 74 25-11	
Bezeichnung	. <u>.</u>			RKS 35,36,42,43	
Arsen (As)	mg/k	g	TS	5,6	
Blei (Pb)	mg/k	g	TS	48	
Cadmium (Cd)	mg/k	g	TS	<0,4	
Chrom (Gr)	mg/k	g	TS	24	
Kupfer (Gu)	mg/k	g	TS	14	
Nickel (Ni)	mg/k	g	TS	19	
Quecksilber (Hg)	mg/k	g	TS	0,09	
Thallium (TI)	mg/k	g	TS	<0,4	
Zink (Zn)	mg/k	g	TS	33	
Pflanzenschutzmittel Im Bereich pH7				•	
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung				RKS 35,36,42,43	
Alachior	mg/k	g	os	<0,01	
Aldicarb	mg/k	g	OS	<0,01	
Ametryn	mg/k	g	OS	<0,01	
Atrazin	mg/k	a	os	<0,01	

Seite 53 von 63



Prüfbericht Nr.	t Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17	Datum	20.08.2018	
Probe Nr.					18-127425-1	11
Azinphos (-eth	yl)		mg/kg	os	<0,01	
Bifenox			mg/kg	os	<0,01	
Bromacil			mg/kg	os	<0,01	
Buturon	<u> </u>		mg/kg	os	<0,01	
Carbaryl			mg/kg	os	<0,01	
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01	
Carbofuran			mg/kg	os	<0,01	
Chlorfenvinpho	s		mg/kg	os	<0,01	
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01	
Chloroxuron			mg/kg	os	<0,01	
Chlortoluron			mg/kg	os	<0,01	
Crimidin			mg/kg	OS	<0,01	
Cyanazin			mg/kg	OS	<0,01	
Desethylatrazi	1		mg/kg	OS	<0,01	
Desethylterbut	ylazin		mg/kg	OS	<0,01	
Desisopropylat	razin		mg/kg	os	<0,01	
Desmetryn	<u> </u>		mg/kg	OS	<0,01	
Diazinon			mg/kg	OS	<0,01	
2,6- Dichlorben	zamid		mg/kg	os	<0,01	
Diflubenzuron			mg/kg	os	<0,01	
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01	
Dimethoat			mg/kg	os	<0,01	
Diuron			mg/kg	os	0,011	
Ethidimuron			mg/kg	os	<0,01	
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01	
Fenuron			mg/kg	OS	<0,01	
Hexazinon			mg/kg	os	<0,01	
Isoproturon			mg/kg	os	<0,01	
Lenacil			mg/kg	os	<0,01	
Linuron			mg/kg	os	<0,01	
Metalaxyl			mg/kg	os	<0,01	
Metamitron			mg/kg	OS	<0,01	
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01	
Methabenzthiaz	uron		mg/kg	OS	<0,01	
Metobromuron		_	mg/kg	OS	<0,01	
Metolachior		•	mg/kg	os	<0,01	
Metoxuron	•••	-	mg/kg	os	<0,01	
Metribuzin			mg/kg	os	<0,01	
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01	
Monuron			mg/kg	OS	<0,01	

Seite 54 von 63



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.201	
Probe Nr.					18-127425-11	
Napropamid			mg/kg	os	<0,01	
Pendimethalin			mg/kg	os	<0,01	
Prometryn			mg/kg	OS	<0,01	
Propazin			mg/kg	os	<0,01	
Propoxur			mg/kg	os	<0,01	
Propyzamid			mg/kg	os	<0,01	
Sebuthylazin			mg/kg	OS	<0,01	
Simazin			mg/kg	OS	<0,01	
Tebutam			mg/kg	os	<0,01	
Terbutryn			mg/kg	OS	<0,01	
Terbutylazin			mg/kg	OS	<0,01	
Triadimenol			mg/kg	os	<0,01	
Polycyclische an	omatische Kohlenwa	sserstoffe (PAK)		-		
Probe Nr.		,			18-127425-11	
Bezeichnung				•	RKS 35,36,42,43	
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05	
Acenaphthylen			mg/kg	TS	<0,5	
Acenaphthen			mg/kg	TS	<0,05	
Fluoren	<u>- </u>		mg/kg	TS	<0,05	
Phenanthren			mg/kg	TS	<0,05	
Anthracen	<u></u>		mg/kg	TS	<0,05	
Fluoranthen	<u> </u>		mg/kg	TS	<0,05	
Pyren		·	mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(a)anthrac	en		mg/kg	TS	<0,05	
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(b)fluoran	then		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(k)fluorani	then		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(a)pyren			mg/kg	TS	<0,05	
Dibenz(ah)anthr	acen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(ghi)peryle	en		mg/kg	TS	<0,05	
Indeno(1,2,3-cd)	pyren		mg/kg	TS	<0,05	
Summe nachgew	riesener PAK		mg/kg	TS	-/-	
Schwerflüchtige	Chlorkohlenwassers	toffe				
Probe Nr.					18-127425-11	
Bezeichnung					RKS 35,36,42,43	
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, 0,p'-			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, p,p'-			mg/kg	T\$	<0,02	
Hexachlorbenzol	(HCB)	-	mg/kg	TS	<0,02	
			· 		<0,02	

Seite 55 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-0008	5-17	Datum 20.08.201	
Probe Nr.	·			18-127425-11	
β-НСН		mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)		mg/kg	TS	<0,02	
б-нсн		mg/kg	TS	<0,02	
ε-НСН		mg/kg	TS	<0,02	
lm Eluat					
Physikalische Untersuchung					
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung				RKS 35,36,42,43	
pH-Wert			WE	7,7	
Messtemperatur pH-Wert		°C	W/E	20,8	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		μS/cm	WE	77,0	
Kationen, Anionen und Nichtmetalle					
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung				RKS 35,36,42,43	
Chlorid (CI)		mg/i	WE	1,2	
Cyanid (CN), ges.		mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)		mg/l	W/E	11	
Elemente				•	
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung	·			RKS 35,36,42,43	
Arsen (As)		μg/l	W/E	<5,0	
Blei (Pb)		μg/l	W/E	<5,0	
Cadmium (Cd)		μg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)		 μg/l	W/E	<5,0	
Kupfer (Cu)		μg/l	WE	<3,0	
Nickel (Ni)		μg/l	W/E	<5,0	
Quecksilber (Hg)		μg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)		µg/l	WE	<10	
Summenparameter					
Probe Nr.				18-127425-11	
Bezeichnung	· •	_		RKS 35,36,42,43	
Phenol-Index nach Destillation		μg/l	W/E	<10	



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Datum 20.08.2018
Probe Nr.				18-127425-12
Eingangsdatum				09.08.2018
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48
Probenart				Boden
Projekt-Nr.:				CKO-16-0006
Projekt:			· · ·	B-Plan Nr. 136 "Alte Gärtnerei"
Probenahme dur	ch			Geowerkstatt
Probengefäß				Eimer
Anzahl Gefäße				1
Untersuchungsb	eginn			09.08.2018
Untersuchungse	nde			20,08,2018

Probenvorbereitung

Probe Nr.		18-127425-12
Bezeichnung		RKS 45,46,47,48
Eluat	OS	14.08.2018
Königswasser-Extrakt	TS	14.08.2018

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.			18-127425-12
Bezeichnung			RKS 45,46,47,48
Trockensubstanz	Gew%	os	90,0

Leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX)

Probe Nr.			18-127425-12
Bezeichnung	-		RKS 45,46,47,48
Benzol	mg/kg	TS	<0,1
Tolual	mg/kg	TS	<0,1
Ethylbenzol	mg/kg	TS	<0,1
m-, p-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
a-Xylol	mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg	TS	-/-

Summenparameter

Probe Nr.			18-127425-12
Bezeichnung			RKS 45,46,47,48
Cyanid (CN), ges.	mg/kg	TS	<0,1
EOX	mg/kg	TS	<0,5
Kohlenwasserstoff-Index > C10-C22	mg/kg	TS	<10
Kohlenwasserstoff-Index	mg/kg	TS	<10
тос	Gew%	TS	0,75

Seite 57 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	richt Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		Datum 20.08.201	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)				
Probe Nr.				18-127425-12
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48
PCB Nr. 28	-	mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 52		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 101		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 138		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 153		mg/kg	TS	<0,01
PCB Nr. 180		mg/kg	TS	<0,01
Summe der 6 PCB		mg/kg	TS	-/-
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwa	asserstoffe (LHKV	V)		
Probe Nr.	•	•		18-127425-12
Bezeichnung		_		RKS 45,46,47,48
Dichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlorethen		mg/kg	TS	<0,1
1,1,1-Trichlorethan		mg/kg	TS	<0,1
Tetrachlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlormethan		mg/kg	TS	<0,1
Trichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen		mg/kg	TS	<0,1
Summe nachgewiesener LHKW		mg/kg	TS	-/-
lm Königswasser-Extrakt				
Elemente				
Probe Nr.				18-127425-12
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48
Arsen (As)		mg/kg	TS	12
Blei (Pb)		mg/kg	TS	65
Cadmium (Cd)		mg/kg	TS	<0,4
Chrom (Cr)		mg/kg	TS	24
Kupfer (Cu)		mg/kg	TS	15
Nickel (Ni)		mg/kg	TS	38
Quecksilber (Hg)		mg/kg	TS	<0,05
Thallium (TI)		mg/kg	TS	<0,4
Zink (Zn)		mg/kg	TS	34
Pflanzenschutzmittel im Bereich pH7				
Probe Nr.				18-127425-12
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48
Alachlor		mg/kg	os	<0,01
			<u></u>	10.04
		mg/kg	os	<0,01
Aldicarb Ametryn		mg/kg mg/kg	OS OS	<0,01

Seite 58 von 63



Prüfbericht Nr.	t Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17		-17	Datum 20.08.201	
Probe Nr.					18-127425-12
Azinphos (-eti	nyl)		mg/kg	os	<0,01
Bifenox			mg/kg	os	<0,01
Bromacil			mg/kg	os	<0,01
Buturon			mg/kg	os	<0,01
Carbaryl			mg/kg	OS	<0,01
Carbetamid			mg/kg	os	<0,01
Carbofuran			mg/kg	os	<0,01
Chlorfenvinph	os		mg/kg	os	<0,01
Chloridazon			mg/kg	os	<0,01
Chloroxuron			mg/kg	os	<0,01
Chlortaluron			mg/kg	os	<0,01
Crimidin			mg/kg	os	<0,01
Cyanazin			mg/kg	OS	<0,01
Desethylatrazi	n		mg/kg	OS	<0,01
Desethylterbut	ylazin		mg/kg	os	<0,01
Desisopropyla	trazin		mg/kg	os	<0,01
Desmetryn			mg/kg	os	<0,01
Diazinon			mg/kg	os	<0,01
2,6- Dichlorber	nzamid		mg/kg	OS	<0,01
Diflubenzuron			mg/kg	O\$	<0,01
Dimefuron			mg/kg	os	<0,01
Dimethoat		•	mg/kg	os	<0,01
Diuron			mg/kg	os	<0,01
Ethidimuron			mg/kg	os	<0,01
Ethofumesat			mg/kg	os	<0,01
Fenuron			mg/kg	os	<0,01
Hexazinon			mg/kg	os	<0,01
Isoproturon			rng/kg	os	<0,01
Lenacil			mg/kg	os	<0,01
Linuron			mg/kg	os	<0,01
Metalaxyl			mg/kg	os	<0,01
Metamitron		·	mg/kg	os	<0,01
Metazachlor			mg/kg	os	<0,01
Methabenzthla	zuron		mg/kg	os	<0,01
Metobromuron			mg/kg	os	<0,01
Metolachlor			mg/kg	os	<0,01
Metoxuron			mg/kg	os	<0,01
Metrlbuzin	<u>.</u>		mg/kg	os	<0,01
Monolinuron			mg/kg	os	<0,01
Monuron			mg/kg	OS	<0,01

Seite 59 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1		CKO18-000176-1 Auftrag Nr.		-17	Daţum 20.08.201	
Probe Nr.					18-127425-12	
Napropamid			mg/kg	os	<0,01	
Pendimethalin			mg/kg	os	<0,01	
Prometryn			mg/kg	os	<0,01	
Propazin			mg/kg	OS	<0,01	
Ргорохиг			mg/kg	os	<0,01	
Propyzamid			mg/kg	O\$	<0,01	
Sebuthylazin			mg/kg	OS	<0,01	
Simazin			mg/kg	os	<0,01	
Tebutam			mg/kg	os	<0,01	
Terbutryn			mg/kg	OS	<0,01	
Terbutylazin			mg/kg	os	<0,01	
Triadimenol			mg/kg	OS	<0,01	
Polycyclische	aromatische Kohlenwa	sserstoffe (PAK)				
Probe Nr.		, ,			18-127425-12	
Bezeichnung					RKS 45,46,47,48	
Naphthalin			mg/kg	TS	<0,05	
Acenaphthyle	n		mg/kg	TS	<0,5	
Acenaphthen			mg/kg	TS	<0,05	
Fluoren			mg/kg	TS	<0,05	
Phenanthren			mg/kg	TS	<0,05	
Anthracen		•	mg/kg	TS	<0,05	
Fluoranthen			mg/kg	TS	<0,05	
Pyren			mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(a)anthi	acen		mg/kg	TS	<0,05	
Chrysen			mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(b)fluora	anthen		mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(k)fluora	anthen		mg/kg	TS	<0,05	
Вепzо(а)руге	1		mg/kg	TS	<0,05	
Dibenz(ah)ant			mg/kg	TS	<0,05	
Benzo(ghi)per	ylen		rng/kg	TS	<0,05	
indeno(1,2,3-c	d)pyren		mg/kg	TS	<0,05	
Summe nachg	ewiesener PAK		mg/kg	TS	-/-	
Schwerflüchtig	je Chlorkohlenwassers	toffe			•	
Probe Nr.					18-127425-12	
Bezeichnung					RKS 45,46,47,48	
Aldrin			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, o,p'-			mg/kg	TS	<0,02	
DDT, p,p'-			mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorbenz	of (HCB)		mg/kg	TS	<0,02	
α-НСН			mg/kg	TS	<0,02	

Seite 60 von 63



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17		Datum 20.08.201	
Probe Nr.				18-127425-12	
β-НСН		mg/kg	TS	<0,02	
Hexachlorcyclohexan, gamma- (Lindan)		mg/kg	TS	<0,02	
δ-HCH		mg/kg	TS	<0,02	
ε-HCH		mg/kg	TS	<0,02	
lm Eluat				•	
Physikalische Untersuchung					
Probe Nr.				18-127425-12	
Bezeichnung			 -	RKS 45,46,47,48	
pH-Wert			W/E	7,8	
Messtemperatur pH-Wert		~~	W/E	20,9	
Leitfähigkeit [25°C], elektrische		μS/cm	W/E	30,0	
Kationen, Anionen und Nichtmetalle		<u> </u>			
Probe Nr.				18-127425-12	
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48	
Chlorid (CI)		mg/l	W/E	<1,0	
Cyanid (CN), ges.		mg/l	W/E	<0,005	
Sulfat (SO4)		mg/l	W/E	1,3	
Elemente					
Probe Nr.				18-127425-12	
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48	
Arsen (As)		μg/l	W/E	<5,0	
Blei (Pb)		μg/l	W/E	<5,0	
Cadmium (Cd)		μg/l	W/E	<0,5	
Chrom (Cr)	-	μg/l	W/E	<5,0	
Kupfer (Cu)		μg/l	W/E	4,1	
Nickel (Ni)		µg/l	W/E	<5,0	
Quecksliber (Hg)		μg/l	W/E	<0,2	
Zink (Zn)		µg/l	W/E	<10	
Summenparameter					
Probe Nr.				18-127425-12	
Bezeichnung				RKS 45,46,47,48	
Phenol-Index nach Destillation		μg/l	W/E	<10	



Prüfbericht Nr.	CKO18-000176-1	Auftrag Nr.	CKO-00085-17	Dat	tum 20.08.2018
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					

18-127425-09

Kommentare der Ergebnisse:

Quecksilber W/E (AAS), Quecksilber (Hg): Aufgrund von Matrixstörungen wurde die Bestimmungsgrenze angehoben.

18-127425-01 bis 18-127425-12

Eine parameterspezifische Analysenprobe zur Bestimmung leichtflüchtiger organischer Stoffe, d.h. eine mit Methanol überschichtete Stichprobe, ist nicht angeliefert worden. Minderbefunde der vorgenannten Stoffe können nicht ausgeschlossen werden. Ergänzend ist anzumerken, dass die Entnahme einer parameterspezifischen Analysenprobe in Abhängigkeit von der Körnigkeit des zu beprobenden Materials u.U. nicht möglich ist.

•		
Abkürzungen und Methoden		ausführender Standort
Trockenrückstand / Wassergehalt im Feststoff	OIN ISO 11465 (1996-12) ^A	Umweltanalytik Altenberge
Königswasser-Extrakt vom Feststoff	DIN ISO 11466 (1997-06) ^A	Umwellanalytik Altenberge
Metalle/Elemente in Feststoff	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	Umweltanalytik Altenberge
Quecksilber	DIN ISO 16772 (2005-06) ^A	Umweltanalytik Altenberge
Cyanide gesamt und leichtfreisetzbar im Boden (CFA)	DIN ISO 17380 (2013-10) ^A	Umweltanalytik Altenberge
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	DIN ISO 10694 (1996-08) ^A	Umwellanalytik Walldorf
Extrahierbara organische Halogenverbindungen (EOX)	DIN 38414 \$17 (2017-01) ^A	Umwellanalytik Altenberge
Kohlenwasserstoffe in Abfall (GC)	DIN EN 14039 (2005-01) ^A	Urnweltanalytik Altenberge
BTEX (leichtil, aromat, Kohlenwasserst.)	DIN ISO 22155 (2013-05) ^A	Umweltanalytik Altenberge
LHKW (leichtil, halogen, Kohlenwasserst,)	DIN EN ISO 10301 mod. (1997-08) ^Å	Umweltanalytik Attenberge
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	DIN ISO 10382 (2003-05) ^A	Umweltanalytik Rhein-Main
Polycyclische aromatische Kohlenwesserstoffe (PAK)	DIN 38414 \$23 (2002-02) ^A	Umweltanalytik Allenberge
Eluierbarkeit mit Wasser	DIN 38414-4 (1984-10) ^A	Umweltanalytik Altenberge
pH-Wert in Wasser/Eluat	DIN 38404-5 (2009-07) ^Å	Umwellanalytik Altenberge
Leitfähigkeit, elektrisch	DIN EN 27888 (1993-11) ^A	Umwellanalytik Altenberge
Gelöste Anionen, Chlorid in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	Umweltanalytik Altenberge
Gelöste Anionen, Sulfat in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) ^A	Urnweltanalytik Altenberge
Cyanide in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14403 ^A	Umweltanalytik Altenberge
Metalle/Ejemente in Wesser/Eluai	DIN EN ISO 17294-2 (2005-02) ^A	Umwellanalytik Altenberge
Quecksilber in Wasser/Eluat (AAS)	D(N EN 1463 (2007-07) ^A	Umwellanalytik Altenberge
Phenol-Index in Wasser/Eluat	DIN EN ISO 14402Å	Umweltanalytik Altenberge
Chlorkohlertwasserstoffe schwerflüchlig	DIN (SO 10382 (2003-05) ^A	Umweitanalytik Altenberge
Pestizide (pH 7)	DIN ISO 11264 (2005-11) ^Å	Umweltanatytiik Altenberge
os	Originalsubstanz	
TS TS	Trockensubstanz	
W/E	Wasser/Elual	



Prüfbericht Nr. CKO18-000176-1 Auftrag Nr. CKO-00085-17 Datum 20.08.2018

Stefan Augus Diplom-Gsologe Projektleiter

Seite 63 von 63