

Altlastuntersuchung
Kreisaltenzentrum, Rotenburg a. d. Fulda

1 21 0060; Bericht Nr. 1

Untersuchung der Freiflächen des ehemaligen
Kreisaltenzentrum auf schädliche
Bodenverunreinigungen

erstellt
im Auftrag
der [SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
im März 2021

Inhalt	Seite
1 Veranlassung	1
2 Unterlagen	2
3 Untersuchungsgegenstand	3
4 Durchgeführte Untersuchungen	4
5 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	6
5.1 Geologische Übersicht	6
5.2 Schichtenfolge	6
5.3 Grund- bzw. Schichtwasserverhältnisse	8
6 Ergebnisse der chemischen Analysen	9
7 Beurteilung und Hinweise	10
8 Schlussbemerkung	12

Anlagen

1 21 0060 /1	Lageplan
/2	Zeichnerische Darstellung der Bodenarten gemäß DIN 4023
/3.1	
bis /3.11	Kleinbohrungen
/4	Kernbohrung
/5.1.1	
bis /5.3.2	Chemische Untersuchung auf die Beurteilungswerte nach Handbuch Altlasten (Wirkungspfad Boden – Grundwasser)
/6.1	
und /6.2	Baugrundschnitt

1 Veranlassung

Die [SoSo] Architekturbüro GmbH beabsichtigt in der Gemarkung Rotenburg a. d. Fulda, Flur 28, die Flurstücke 127/1, 203/2 und 132/5 zu erwerben. Die betreffenden Bereiche liegen innerhalb bzw. umliegend des ehemaligen Kreisaltenzentrums.

Aufgrund der vergangenen Nutzung als Kreisaltenzentrum ist eine Altlastenerkundung gem. Handbuch Altlasten durchzuführen.

Das IGBW, Wildeck wurde per E-Mail vom 23.02.2021 beauftragt Probenahmen durchzuführen und ein orientierendes Altlastengutachten zu erstellen.

Im Folgenden wird über das Ergebnis berichtet.

2 Unterlagen

- 2.1 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden
Handbuch Altlasten
Band 3, Teil 3, Anhang 3
Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfades Boden → Grundwasser
Stand: 2002

- 2.2 Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden
Geologischen Karte von Hessen
Blatt 5024, Rotenburg a. d. Fulda
Maßstab 1 : 25.000, Stand: 1974

3 Untersuchungsgegenstand

Das ehemalige Kreisaltenzentrum befindet sich im südwestlichen Bereich von Rotenburg a. d. Fulda. Das Untersuchungsgelände ist geneigt bzw. im Gebäudebereich teils eingeebnet. Es besitzt eine Gesamtfläche inkl. anhängender Teilflächen von rd. 16 ha. Seitens des Architektenbüros umfasst das zu erwerbende Gelände die Flurstücke 127/1, 203/2 und 132,5.

Nach der geologischen Karte stehen im Untersuchungsgebiet Böden bzw. Gesteine des Unteren Buntsandsteines (Bröckelschiefer) an.

Das Kreisaltenzentrum wurde 2007 stillgelegt. Seitdem ist das Gebäude und umliegende Flächen zu Sehens verfallen.

Auf dem Gelände befinden sich neben dem Hauptgebäude (Kreisaltenzentrum) noch ein weiteres Gebäude und ein kleines Abstellgebäude. Ferner befinden sich umliegend des Hauptgebäudes eine asphaltierte Verkehrsfläche und mehrere asphaltierte Gehwege. Nördlich des Hauptgebäudes sind die Verkehrsflächen gepflastert. Die sonstigen Flächen bestehen zum Großteil aus Wiesen- und Waldbereichen.

Ein besonderes Verdachtsmoment lag im Bereich der Tankanlagen vor. Vorort wurden in diesem Bereich organoleptische Auffälligkeiten festgestellt. Zwischen den Öltanks wurde eine Bohrsondierung durchgeführt, sowie im Bereich des vermuteten Ablaufbereiches.

Sonstige besondere Verdachtsmomente lagen im untersuchten Bereich nicht vor, daher wurden die weiteren Aufschlusspunkte so gewählt, einen möglichst repräsentativen Überblick über die anstehenden Böden zu erhalten.

4 Durchgeführte Untersuchungen

Zur orientierenden Untersuchung des Geländes auf schädliche Bodenverunreinigungen wurden im Untersuchungsbereich insgesamt elf Kleinbohrungen abgeteuft.

Die Kleinbohrungen erfolgten in Tiefen von 1,2 m (BS 10) bis 2,5 m (BS 6).

Bei den Ansatzpunkten BS 6, BS 7 und BS 10 musste vor Durchführung der Kleinbohrungen die versiegelte Oberfläche aus Beton mittels Kernbohrung bzw. durch Entnahme von Pflastersteinen geöffnet werden. Nach Abschluss der Untersuchungen wurden die Oberflächen wieder verschlossen.

Das mit den Kleinbohrungen geförderte Bohrgut wurde vom Mitunterzeichner bodenmechanisch und organoleptisch aufgenommen und beurteilt.

Die Grundwasserverhältnisse wurden anhand von Lotungen in den Bohrlöchern beurteilt.

Aus den Kleinbohrungen wurden schichten- bzw. abschnittsweise Proben entnommen. Aus den Proben wurden die Mischproben zusammengestellt.

Aufgrund der ehemaligen Nutzung ist im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes der Wirkungspfad Boden – Grundwasser maßgeblich. Die Probe wurde daher auf die Beurteilungswerte für Boden nach dem Handbuch Altlasten des Wirkungspfad Boden-Grundwasser untersucht (siehe Unterlage 2.1).

Die chemischen Analysen erfolgten im Labor des Thüringer Umweltinstitutes Krauthausen, OT Pferdsdorf.

Die Untersuchungspunkte wurden lage- und höhenmäßig eingemessen.

Die Lage der Kleinbohrungen kann dem Lageplan, Anlage 1, entnommen werden.

Die mit den Kleinbohrungen erkundeten Bodenprofile sind auf den Anlagen 3.1 bis 3.11 dargestellt. Hier sind auch die untersuchten Bodenproben eingetragen. Die Auftragung erfolgte in Anlehnung an die DIN 4023 (s. Anlage 2).

Die Anlage 4 enthält die Darstellung des entnommenen Bohrkernes.

Das Ergebnis der chemischen Analysen enthalten die Anlagen 5.1.1 bis 5.3.2.

Eine Übersicht der Schichtenfolge ist dem Baugrundschnitt, Anlage 6, zu entnehmen.

5 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

5.1 Geologische Übersicht

Das Untersuchungsgebiet liegt südwestlich am Rand von Rotenburg a. d. Fulda auf dem Gelände des ehemaligen Kreisaltenzentrums. Im Bereich des Untersuchungsgebietes stehen nach der geologischen Karte (siehe Unterlage 2.2) Böden bzw. Gesteine des Unteren Buntsandsteines an, die von deren Zersetzungsprodukten überlagert sein können.

5.2 Schichtenfolge

Die Ansatzpunkte der Baugrundaufschlüsse lagen auf Höhenkote 244,3 mNN (BS 2) bis 223,9 mNN (BS 7). Das Untersuchungsgelände steigt in südwestlicher Richtung an.

Im Einzelnen wurde folgende Schichtenfolge erkundet:

5.2.1 *Schicht 1 Deckschicht*

An der Geländeoberfläche wurden mit den Kleinbohrungen BS 1, BS 2, BS 3, BS 4, BS 5, BS 9 und BS 11 eine rd. 2 dm (BS 11) bis rd. 4 dm (BS 1) Mutterbodenschicht festgestellt. Die übrigen Kleinbohrungen bis auf BS 8 wurden im Bereich von Verkehrs- bzw. Gehweg- bzw. Stellflächen durchgeführt, sodass zunächst eine 13 cm dicke Asphaltdecke (BS 10) bzw. Pflasterdecke (BS 6 und BS 7) ab Geländeoberfläche durchörtert bzw. entnommen wurde.

5.2.2 Schicht 2 Auffüllungen

Unter den Asphalt- bzw. Pflasterdecken wurden unterschiedliche Auffüllungen aus sandigen Kiesen bzw. schluffigen, kiesigen Sanden von 0,4 m Tiefe bei BS 10 bis in 1,5 m Tiefe bei BS 6 festgestellt. Bei den Kleinbohrungen BS 4 und BS 9 wurden unterhalb der Mutterbodenschicht aufgefüllte tonige, schluffige, sandige Kiese mit teils organischen Anteilen bis in 0,8 m Tiefe (BS 9) bzw. bis in 1,4 m Tiefe (BS 4) durchörtert.

Bei der Kleinbohrung BS 8 wurden ab Geländeoberfläche aufgefüllte tonige, schluffige, kiesige Sande mit organischen Anteilen bis in 0,8 m Tiefe festgestellt.

5.2.3 Schicht 3 Hangschutt/ -lehm

Unter den Auffüllungen folgen bei den Kleinbohrungen BS 7 und BS 8 bzw. unter dem Mutterboden bei den Kleinbohrungen BS 3, BS 5, BS 7, BS 8 und BS 11 tonige, sandige, kiesige Schluffe, bzw. schluffige, kiesige Sande. Die vorgenannten Böden können als Zersetzungsprodukte bzw. umgelagerte Böden des im Untergrund anstehenden Buntsandsteines angesehen werden und als Hangschutt bzw. -lehm bezeichnet werden.

Die bindigen Böden weisen nach dem Abfühlen des Bohrgutes eine weitestgehende steife Konsistenz auf.

5.2.4 Schicht 4 Zersetzter Buntsandstein

Unterhalb der Böden der Schicht 2 bzw. Schicht 3 wurden bei allen Kleinbohrungen überwiegend schluffige, kiesige Sande mit teils tonigen Anteilen gefördert, die eine braune bis rötliche Färbung aufwiesen und als Buntsandsteinersatz bezeichnet werden können.

5.3 Grund- bzw. Schichtwasserverhältnisse

Mit den Lotungen in den Sondierlöchern wurde kein Grund- oder Schichtenwasser festgestellt.

Es ist jedoch damit zu rechnen, dass nach länger andauernden Niederschlägen Schicht- bzw. Stauwasser auf gering durchlässigen Böden im Einflußbereich des Untersuchungsgebietes anzutreffen sind.

6 Ergebnisse der chemischen Analysen

Aus den entnommenen Bodenproben wurden Mischproben zusammengestellt. Die Mischproben wurden nach den Beurteilungswerten aus dem Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3, Anhang 3, Boden hin untersucht, um als Maßstab dafür verwendet zu werden, um festzustellen, ob auf der untersuchten Verdachtsfläche Schadstoffgehalte im Boden vorliegen.

Die Ergebnisse der an Mischproben (MP 1, MP 2 und MP 3) durchgeführten Analysen sind auf den Anlagen 5.1.1. bis 5.3.2 aufgetragen.

Die Mischprobe MP 1 setzt sich aus den Einzelproben BS 4 P 1, BS 4 P 2, BS 11 P 1 und BS 11 P 2 zusammen, die im Bereich der Tankanlage entnommen worden. An der Probe MP 1 wurden keine Überschreitungen der Beurteilungswerte für Boden festgestellt.

Aus den angetroffenen Auffüllungen wurde die Mischprobe MP 2 aus den Einzelproben BS 6 P 1, BS 7 P 1, BS 8 P 1, BS 9 P 1, BS 10 P 1 gebildet. Bei der Auswertung der Analyseergebnisse wurden keine Überschreitungen festgestellt.

Aus den Einzelproben BS 1 P 1, BS 1 P 2, BS 2 P 1, BS 2 P 2, BS 3 P 1, BS 3 P 2, BS 5 P 1, BS 5 P 2, BS 6 P 2, BS 7 P 2, BS 7 P 3, BS 8 P 2, BS 8 P 3, BS 9 P 2, BS 10 P 2 wurde die Mischprobe MP 3 zusammengestellt. Die Ergebnisse der Analysen der Mischprobe MP 3 aus den gewachsenen Böden ergab keine Überschreitung der Beurteilungswerte für Boden.

7 Beurteilung und Hinweise

Die durchgeführten Analysen an den zusammengestellten Mischproben MP 1, MP 2 und MP 3 liegen durchgängig unterhalb der in Anhang 3 angegebenen Beurteilungswerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (Unterlage 2.1). Die Beurteilungswerte dienen als Maßstab dafür, ob auf einer Verdachtsfläche sehr hohe, hohe oder geringe Schadstoffgehalte im Boden vorliegen.

Als besonderer Verdachtsfall wurde eine auf dem Grundstück befindliche Tankanlage eingestuft. Im Bereich der Tankanlage wurde ein schwacher Geruch nach Öl bzw. Benzin festgestellt. Die Analyseergebnisse ergaben keinen Hinweis, dass aus den Behältern Schadstoffe ausgetreten sind. Vorort konnte die Lage der Leitungen, die von der Tankanlage zum Gebäude verlaufen, nicht festgestellt werden. Es wurde im vermuteten Ablaufbereich eine Bohrsondierung abgeteuft.

Die Mobilität der zu erwartenden Schadstoffe ist allgemein als mäßig (Annahme: Heizöl in Tankanlage) bis mittel zu bezeichnen, die Mächtigkeit der unbelasteten Grundwasserüberdeckung als groß.

Die Flächen sind entweder dauerhaft durch Asphalt bzw. Pflasterung versiegelt bzw. mit Bewuchs versehen.

Die Durchlässigkeit des Bodens ist als mittel bis groß zu bezeichnen. Die biologische Abbaubarkeit der Schadstoffe ist unterschiedlich zu beurteilen. Es ergibt sich damit eine mittlere bis hohe Schutzfunktion der ungesättigten Bodenzone. Unter Berücksichtigung der geringen Schadstoffgehalte ist eine Grundwassergefährdung nicht zu erwarten.

Nach den allgemeinen vorhandenen hydrogeologischen Verhältnissen ist ein ausreichender Abstand zum Grundwasser vorhanden. Das Grundwasser ist nach den derzeit vorliegenden Untersuchungen erst in größerer Tiefe zu erwarten.

Insgesamt konnten mit den Untersuchungen ein Altlastenverdacht im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes bzw. der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung nicht festgestellt werden.

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass eine Untersuchung der Gebäude und der Asphalt- bzw. Pflasterflächen nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes ist. Ferner wird darauf hingewiesen, dass bei den Außenarbeiten Ablagerungen von Unrat (u. a. Altreifen, Schutt) festgestellt worden, die ebenfalls nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes sind.

8 Schlussbemerkung

Die [SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg beabsichtigt in der Gemarkung Rotenburg a. d. Fulda, Flur 28 die Flurstücke 127/1, 132/2 und 132/5 zu erwerben. Die betreffenden Bereiche liegen innerhalb bzw. umliegend des ehemaligen Kreisaltenzentrums.

Vom IGBW, Wildeck wurden Bodenproben entnommen und hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Grundwasser untersucht.

Nach den Untersuchungen ist ein Altlastenverdacht nicht gegeben.

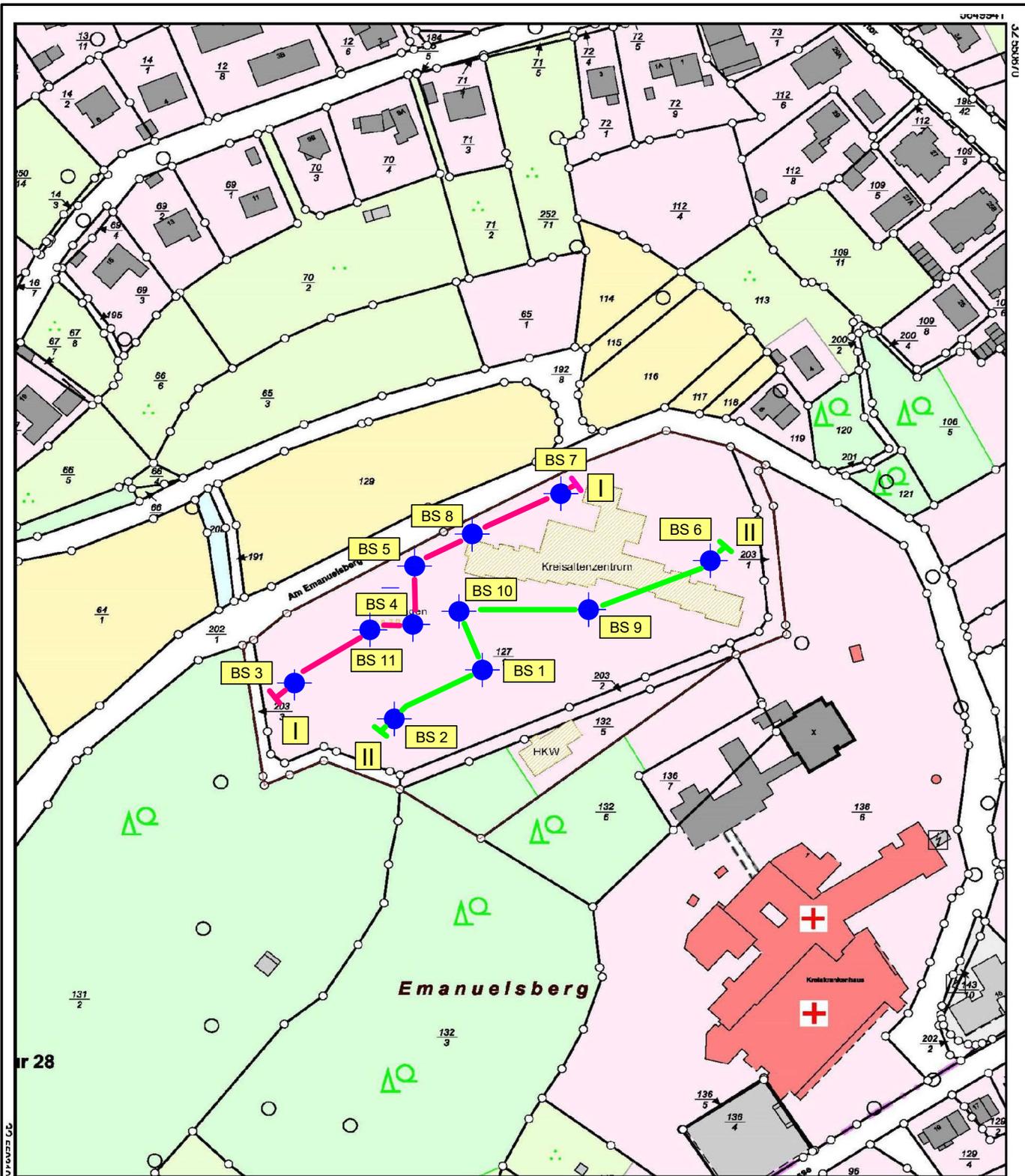
i.A.



(Dipl.-Ing. H. Wollenhaupt)



(C. Gärtner)



5649501

Maßstab 1:2000



Meter

ABBRUCH

Legende:

BS Kleinbohrung

Baugrundschnitt I-I

Baugrundschnitt II-II

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltlenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Lageplan

Maßstab
 1 : 2.000

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
1

PROBENENTNAHME

Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab. 1

P ■ 0,90 Gestörte Probe, Entnahmetiefe 0,90 - 1,20 m
1,20

BODENARTEN

Auffüllung		A		
Mutterboden		Mu		
Blöcke	mit Blöcken	Y	y	
Steine	steinig	X	x	
Kies	kiesig	G	g	
Sand	sandig	S	s	
Schluff	schluffig	U	u	
Ton	tonig	T	t	
Torf	humos	H	h	
Mudde	organisch	F	o	

FELSARTEN

Fels, allgemein		
Fels, verwittert		
Quarzit	Q	
Konglomerat	Kg	
Brekzie	Brk	
Sandstein	Sst	
Schluffstein	Ust	
Tonstein	Tst	
Kalkstein	Kst	
Dolomitstein	Dst	
Massige Erstarrungsgesteine (Granit, Basalt, Gneis)	Ma	

Kalkgehalt: K^+ kalkhaltig

Konsistenz: breiig
weich
steif
halbfest
fest

Lagerungsdichte: locker
mitteldicht
dicht

Verwitterungsgrad: V^P unverwittert
 v' schwach verwittert
 v verwittert
 \bar{v}/v^* stark verwittert
 z zersetzt

Härte: h hart
 mh mittelhart
 gh geringhart
 br brüchig
 $mü$ mürbe

Schichtung: $dipl$ dickplattig
 dpl dünnplattig
 bl blättrig
 ma massig
 $diba$ dickbankig
 dba dünnbankig

Klüftung: kp kompakt
 $klü'$ schwach klüftig
 $klü$ klüftig
 $\bar{klü}/klü^*$ stark klüftig
 $\bar{klü}/KlÜ^*$ sehr stark klüftig

Zerfall: $gstü$ grobstückig
 $stü$ stückig
 $klstü$ kleinstückig
 gr grusig

Grundwasser:

$\nabla 2.61$
01.01.16 Grundwasser (Ruhestand)

$\nabla 7.60$
01.01.16 Grundwasser (nach Bohrende)

$\nabla 9.20$
01.01.16 Grundwasser (angebohrt)

Bodenklassen nach DIN 18300: z.B. 4 = Klasse 4

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Zeichnerische Darstellung der Bodenarten
gemäß DIN 4023

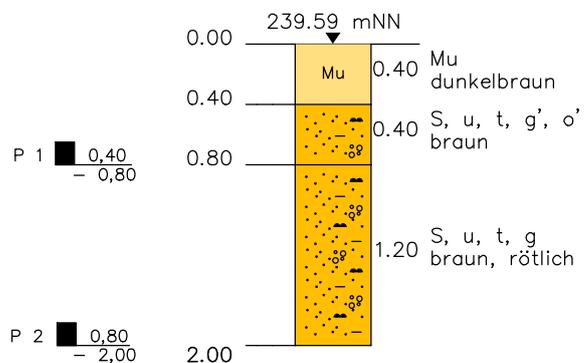
Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.

2

BS 1



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

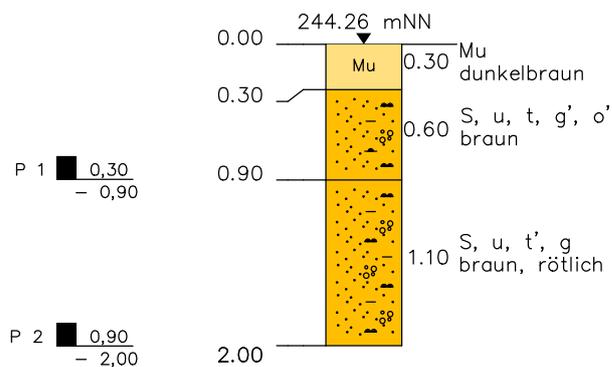
Kleinbohrung BS 1

Maßstab
1 : 50

Projekt Nr.
1 21 0060
Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.
3.1

BS 2



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

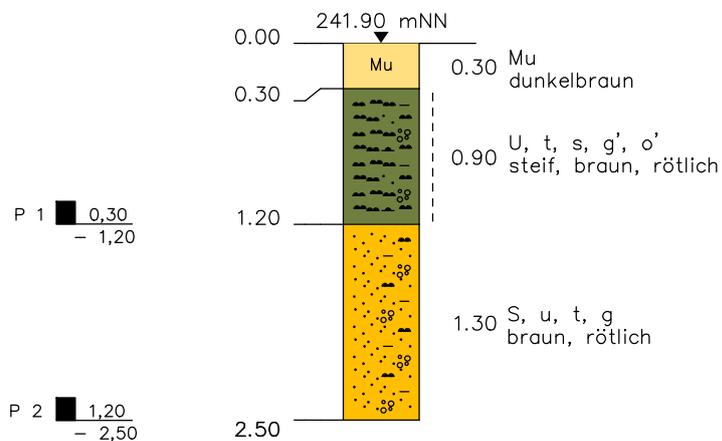
Kleinbohrung BS 2

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.2

BS 3



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

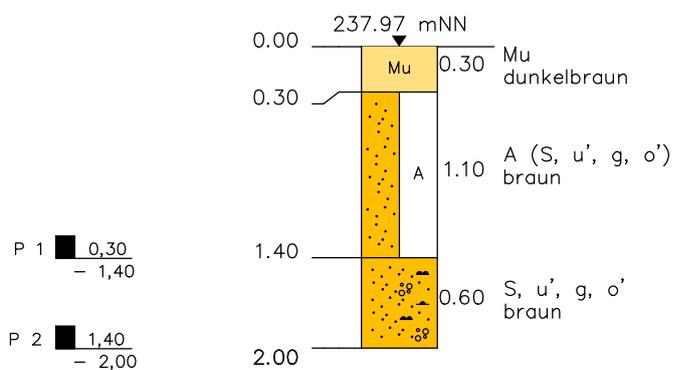
Kleinbohrung BS 3

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.3

BS 4



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

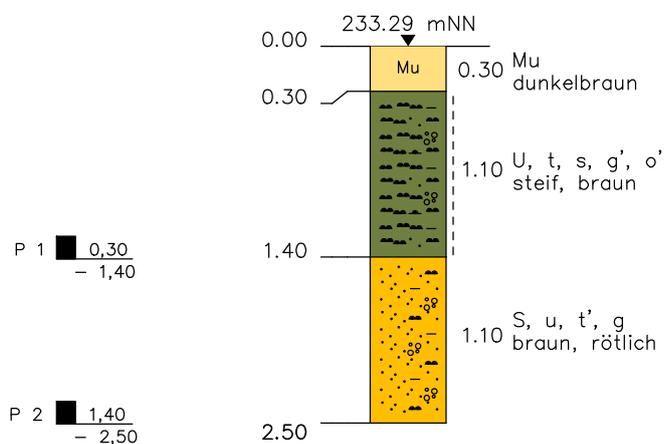
Kleinbohrung BS 4

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.4

BS 5



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

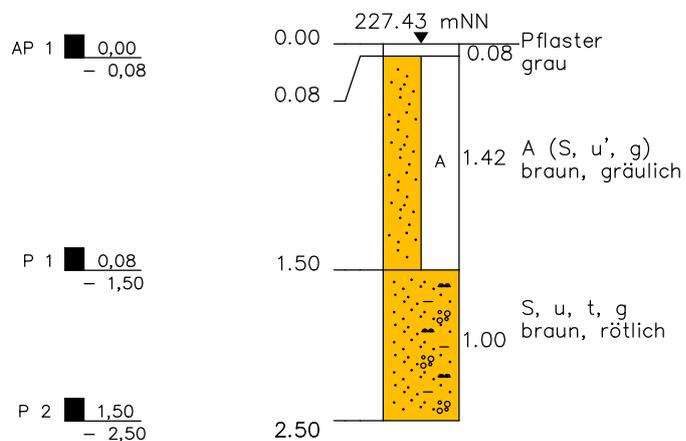
Kleinbohrung BS 5

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.5

BS 6



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

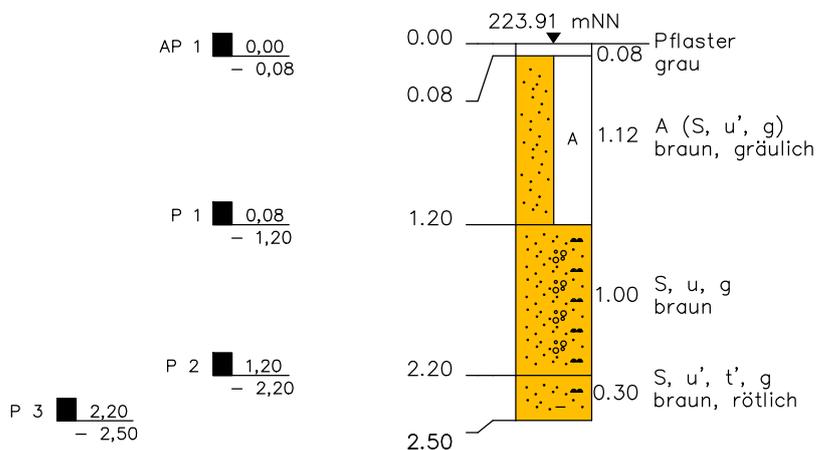
Kleinbohrung BS 6

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.6

BS 7



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

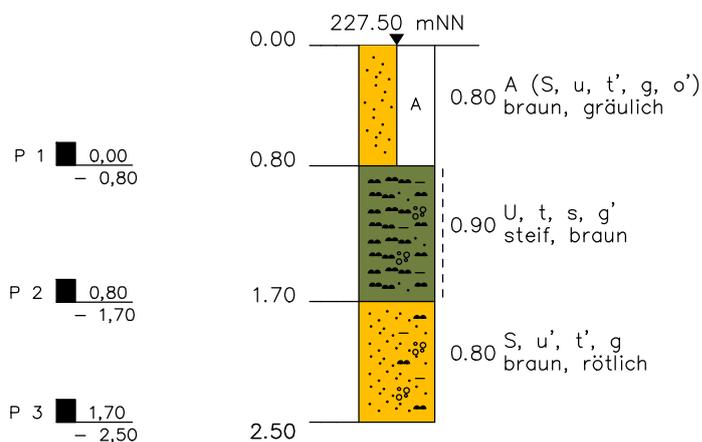
Kleinbohrung BS 7

Maßstab
1 : 50

Projekt Nr.
1 21 0060
Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.
3.7

BS 8



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

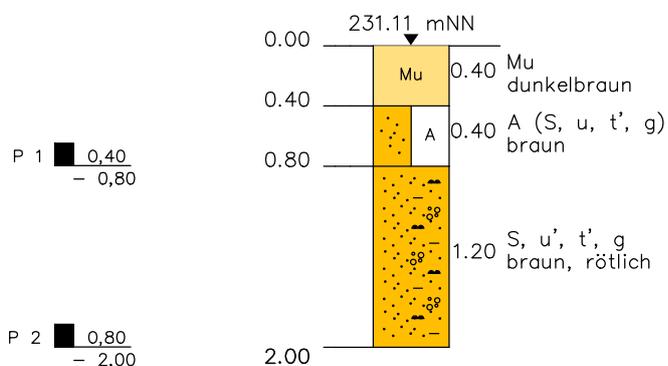
Kleinbohrung BS 8

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.8

BS 9



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Kleinbohrung BS 9

Maßstab

1 : 50

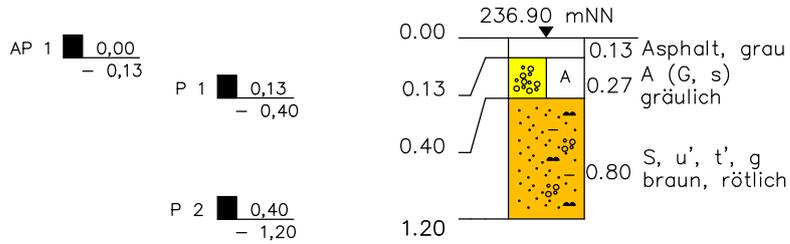
Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.

3.9

BS 10



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

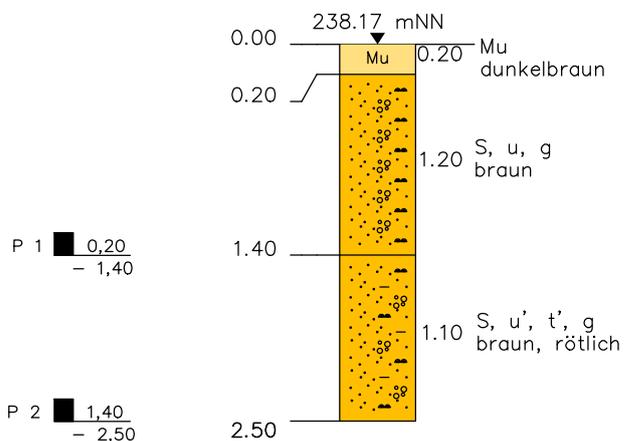
Kleinbohrung BS 10

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.10

BS 11



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

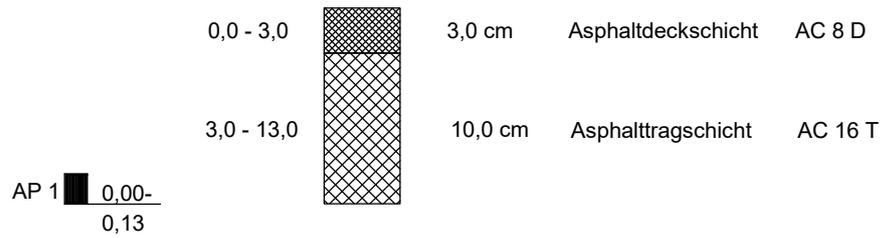
Kleinbohrung BS 11

Maßstab
 1 : 50

Projekt Nr.
 1 21 0060
 Bericht Nr.
 1

Anlage-Nr.
3.11

KB 10



[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Bohrkern KB 10

Maßstab

1 : 5

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.

4

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-710-1-1

Auftraggeber: IGBW
Thüringer Straße 91
36208 Wildeck-Hönebach

Projekt: 1 21 0060 - BV: Altlastenuntersuchung, Kreisaltenzentrum,
Rotenburg a. d. Fulda

Entnahmestelle: MP 1

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 03.03.2021

Analysenbeginn: 03.03.2021

Prüfgegenstand: Auffüllung (Tankanlage)

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Trockensubstanzgehalt	Masse %	92,0	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Cyanid leicht freis.	mg/kg TS	< 0,50	DIN ISO 17380:2006-05 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	9,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	9,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	21,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	4,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	19,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	32,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 08.03.2021

Seite 1 von 3

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Chemische Analyse gem. Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3
Anhang 3 - Beurteilungswerte im Boden
Probe MP 1

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.
5.1.1

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-710-1-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Phenole

4-Chlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
Phenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
3-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
4-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2-Chlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
3,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
4-Chlor-3-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4-Dichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4,6-Trichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4,5-Trichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a

Pferdsdorf, 08.03.2021

Seite 2 von 3

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Chemische Analyse gem. Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3
 Anhang 3 - Beurteilungswerte im Boden
 Probe MP 1

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.

5.1.2

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-710-2-1

Auftraggeber: IGBW
Thüringer Straße 91
36208 Wildeck-Hönebach

Projekt: 1 21 0060 - BV: Altlastenuntersuchung, Kreisaltenzentrum,
Rotenburg a. d. Fulda

Entnahmestelle: MP 2

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 03.03.2021

Analysenbeginn: 03.03.2021

Prüfgegenstand: Auffüllungen (Asphalt- und Pflasterflächen)

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Trockensubstanzgehalt	Masse %	91,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Cyanid leicht freis.	mg/kg TS	< 0,5	DIN ISO 17380:2006-05 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	12,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	20,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	15,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	25,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	36,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 08.03.2021

Seite 1 von 3

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Chemische Analyse gem. Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3
Anhang 3 - Beurteilungswerte im Boden
Probe MP 2

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.
5.2.1

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-710-2-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr.118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr.180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Phenole

4-Chlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
Phenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
3-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
4-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2-Chlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
3,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
4-Chlor-3-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4-Dichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4,6-Trichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4,5-Trichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a

Pferdsdorf, 08.03.2021

Seite 2 von 3

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Chemische Analyse gem. Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3
 Anhang 3 - Beurteilungswerte im Boden
 Probe MP 2

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.
5.2.2

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-710-3-1

Auftraggeber: IGBW
Thüringer Straße 91
36208 Wildeck-Hönebach

Projekt: 1 21 0060 - BV: Altlastenuntersuchung, Kreisaltenzentrum,
Rotenburg a. d. Fulda

Entnahmestelle: MP 3

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum:

Probeneingangsdatum: 03.03.2021

Analysenbeginn: 03.03.2021

Prüfgegenstand: gewachsener Boden

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Trockensubstanzgehalt	Masse %	88,5	DIN EN 14346:2007-03 ^a
Cyanid leicht freis.	mg/kg TS	< 0,5	DIN ISO 17380:2006-05 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	10,0	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	14,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	32,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	5,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	32,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	53,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 18287:2006-05 ^a

Pferdsdorf, 08.03.2021

Seite 1 von 3

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Chemische Analyse gem. Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3
Anhang 3 - Beurteilungswerte im Boden
Probe MP 3

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

Anlage-Nr.

5.3.1

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2021-F-710-3-1

LHKW

1,2 Dichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Dichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlormethan	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Trichlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a
Tetrachlorethen	mg/kg TS	< 0,02	DIN EN ISO 10301:1997-08 ^a /HLUG:2000 ^a

BTEX

Benzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Toluol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
Ethylbenzol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
m-, p- Xylole	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a
o- Xylol	mg/kg TS	< 0,02	DIN 38407-9:1991-05 ^a /HLUG:2000 ^a

PCB

PCB Nr. 118	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 28	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 52	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 101	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 138	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 153	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a
PCB Nr. 180	mg/kg TS	< 0,004	DIN EN 15308:2016-12 ^a

Phenole

4-Chlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
Phenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
3-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
4-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2-Chlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
3,5-Dimethylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
4-Chlor-3-Methylphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4-Dichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4,6-Trichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
2,4,5-Trichlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a
Pentachlorphenol	mg/kg TS	< 0,020	DIN EN 12673:1999-05 ^a

Pferdsdorf, 08.03.2021

Seite 2 von 3

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg
 Altlastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum
 Rotenburg a.d. Fulda

IGBW

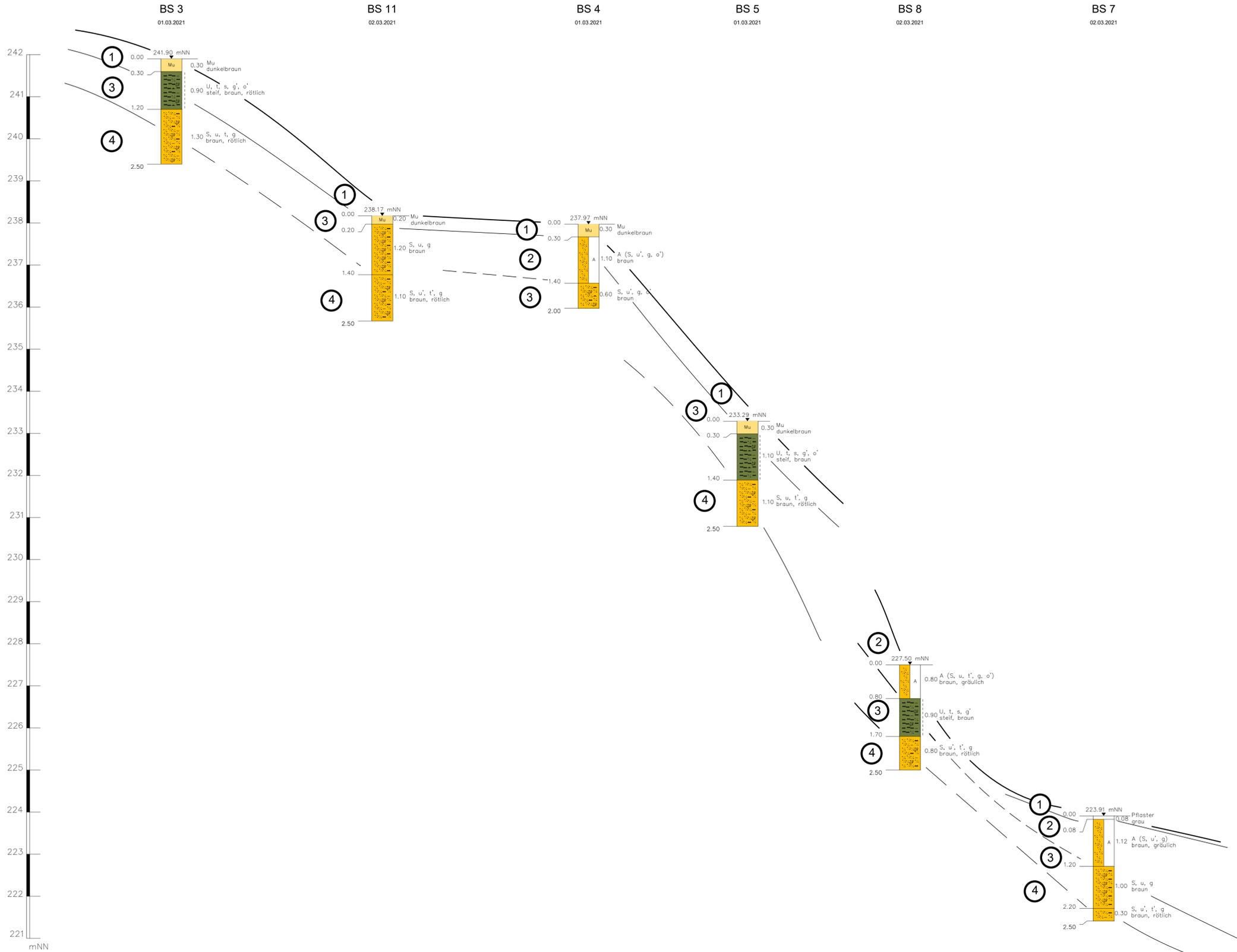
Thüringer Straße 91 36208 Wildeck-Hönebach
 Tel.: +49 (0) 6678 / 9180037 Fax.: +49 (0) 6678 / 9180009

Chemische Analyse gem. Handbuch Altlasten, Band 3, Teil 3
 Anhang 3 - Beurteilungswerte im Boden
 Probe MP 3

Projekt Nr.
1 21 0060

Bericht Nr.
1

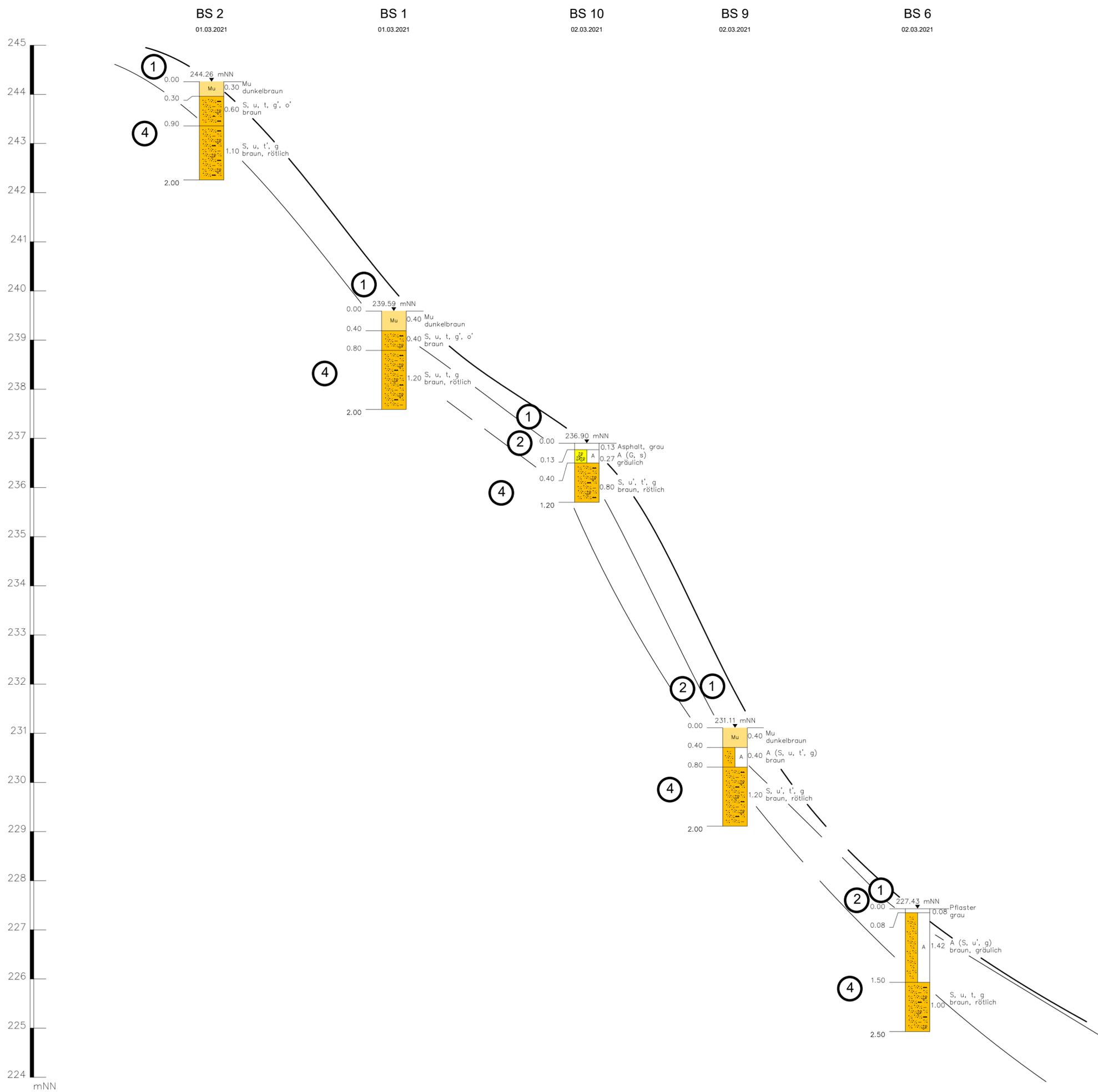
Anlage-Nr.
5.3.2



- Legende:**
- ① Schicht 1 : Deckschicht
 - ② Schicht 2 : Auffüllungen
 - ③ Schicht 3 : Hangschutt / Hanglehm
 - ④ Schicht 4 : Zersetzer Buntsandstein

IGBW Thüringer Straße 91
 36208 Wildeck - Hönebach
 Tel. 06678 918 0037 Fax 06678 918 0009 e-mail geosond-wollenhaupt@t-online.de

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg		Projekt-Nr. 1 21 0060	
Alllastenuntersuchung Grundstück Kreisaltenzentrum Rotenburg a. d. Fulda		Bericht-Nr. 1	
Baugrundschnitt I-I		Anlage-Nr. 6.1	
Bearbeitet	Datum 09.03.2021	Name Gä/en	Plangroesse qm Maßstab M.d.H.: 1 : 50 M.d.L.: ohne Maßstab
Gepruft			
Dateiname			



Legende:

- ① Schicht 1 : Deckschicht
- ② Schicht 2 : Auffüllungen
- ③ Schicht 3 : Hangschutt / Hanglehm
- ④ Schicht 4 : Zersetzter Buntsandstein

IGBW Thüringer Straße 91
36208 Wildeck - Hönebach

Tel. 06678 918 0037 Fax 06678 918 0009 e-mail geosond-wollenhaupt@t-online.de

[SoSo] Architekturbüro GmbH, Hamburg		Projekt-Nr. 1 21 0060	
Alllastenuntersuchung Grundstück Kreisaltzentrum Rotenburg a. d. Fulda		Bericht-Nr. 1	
Baugrundschnitt II-II		Anlage-Nr. 6.2	
	Datum	Name	Plangroesse
Bearbeitet	09.03.2021	Gä/en	qm
Gepueft			M.d.H.: 1 : 50
Dateiname			M.d.L.: ohne Maßstab