



ERGEBNISBERICHT

zur abfallrelevanten Untersuchung von Boden und Bauschutt

AUFTRAGS-NR.: 22.358-1

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
in 01465 Dresden, Gem. Langebrück, Lessingstraße 11a-c

PLANUNG:	PETERZIRKEL Gesellschaft von Architekten mbH Friedrichstraße 29 01067 Dresden	Landschaftsarchitekturbüro Dr.-Ing. Heinrich Clara-Zetkin-Straße 2a 01445 Radebeul
-----------------	--	---

AUFTRAGGEBER: Landeshauptstadt Dresden
Brand- und Katastrophenschutzamt
vertreten durch die STESAD GmbH
Königsbrücker Straße 17
01099 Dresden

**ORT UND DATUM
DES GUTACHTENS:** Dresden, 15. Dezember 2022

Der Ergebnisbericht umfaßt 18 Blatt einschließlich Anlagen.

	<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
1.	Vorgang	4
2.	Abfallrelevante Untersuchungen von Bauschutt- und4 Bodenmaterial (Auffüllung)	4
2.1	Probenahme und Untersuchungsprogramm	5
2.2	Untersuchungsergebnisse	6
2.3	Bewertung der Untersuchungsergebnisse	7
3.	Schlußbemerkungen	7

	<u>Unterlagenverzeichnis</u>
U 1	Auftrag vom 19.9.2022
U 2	Geotechnisches Gutachten zum Bauvorhaben „Stadtteilfeuerwehr Langebrück Neubau Gerätehaus in 01465 Dresden, Gem. Langebrück, Lessingstraße 11a-c“, erstellt vom Auftragnehmer unter der Auftrags-Nr. 22.358 am 5.12.2022 einschließlich aller darin benannten Unterlagen und Anlagen
U 3	Untersuchungsergebnisse von 2 Boden-/Bauschuttproben, untersucht in der Wessling GmbH im Zeitraum vom 29.11. bis 9.12.2022
U 4	Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 20/1): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, - Technische Regeln -, Ausgabe 11/2003 in Verbindung mit TR Boden (Stand 5.11.2004)
U 5	Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial im Freistaat Sachsen (Stand 9.1.2020)

Anlage

- A 1 Aufschlußplan, M 1:250
- A 2 Aufschlußprofile, M 1:25 (6 Blatt)
- A 3 Ergebnisse der Untersuchungen einer Bodenprobe (2 Blatt)
- A 4 Ergebnisse der Untersuchungen einer Bauschuttprobe (2 Blatt)

1. Vorgang

Auf dem Grundstück des ehemaligen Gaswerks Langebrück ist der Abriß des alten Gaswerksgebäudes und der Ersatzneubau eines Feuerwehrgerätehauses sowie einer Rettungswache vorgesehen.

Das Flurstück 331/2 ist im Sächsischen Altlastenkataster unter der Altlastenkennziffer 62.202038 registriert. Gemäß bereits durchgeführter Altlastenuntersuchungen aus den Jahren 2002 und 2008 ist vor allem im Bereich des ehemaligen Gaswerksgebäudes mit Kontaminationen (PAK, MKW, Phenole, Cyanide) unter der Bebauung zu rechnen.

Bei der durchgeführten Baugrunderkundung für das o. g. Bauvorhaben nach U 2 wurden Auffüllungen mit nichtmineralischen Fremdbestandteilen und konzentriert nichtmineralische Auffüllungen (Beton-/Ziegelbruch) erkundet.

Zur Bewertung der Auffüllung hinsichtlich einer ggf. vorhandenen Kontamination machen sich abfallrelevante Untersuchungen erforderlich.

Landeshauptstadt Dresden vertreten durch die STESAD GmbH erteilte unserer Ingenieurgesellschaft am 19.9.2022 somit den Auftrag zur Durchführung von Untersuchungen auf ggf. vorhandene Materialverunreinigungen an bei der Baugrunderkundung entnommenen Bodenproben.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden nachfolgend dokumentiert.

2. Abfallrelevante Untersuchungen von Bauschutt- und Bodenmaterial (Auffüllung)

Die durchgeführten Untersuchungen dienen einer Bewertung der aufgefüllten Böden hinsichtlich der Überschreitung vorgegebener Prüfwerte bzw. hinsichtlich der Möglichkeiten von deren Weiterverwendung.

Die Untersuchungen wurden nach den Vorschriften der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 20/1) "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen - Technische Regeln -" (U 4) ausgeführt.

Böden mit einem Anteil > 10 % nichtmineralischer Fremdbestandteile gelten als Bauschutt. Zur Bewertung kann deshalb die Richtlinie „Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial in Sachsen“ nach U 5 mit herangezogen werden.

Die Wiederverwendung des bei Bauarbeiten anfallenden Materials der Auffüllung darf nicht zu unvermeidbaren Umweltbeeinträchtigungen führen. Maßstab für den Wiedereinbau bzw. die Verwertung sind die in U 4 und U 5 genannten Zuordnungswerte.

<p>Zuordnungswert (Obergrenze der Einbauklasse)</p>					
Bestimmung nach					
LAGA 20			Deponieverordnung (16.7.2009)		
Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen /Abfällen – Technische Regeln -					

2.1 Probenahme und Untersuchungsprogramm

Von der erkundeten Auffüllung wurden während der Baugrunderkundung gemäß U 2 Materialproben entnommen.

Folgende Bodenproben wurden dem Labor übergeben:

Mischprobe (MP) 1 BS 1/0,1 – 0,6 m + BS 2/0,1 – 0,6 m + BS 2/0,6 – 1,1 m
+ BS 3/0,8 – 1,6 m + BS 6/0,2 – 1,5 m + BS 11/0,2 – 1,9 m
+ BS 12/0,5 – 0,8 m + BS 14/0,1 – 1,2 m + BS 15/0,2 – 1,6 m

Auffüllung: Sand/Kies, schluffig bis stark schluffig,
mit Beimengungen von Ziegel-, Kohle, Schlackebruchstücken

Mischprobe (MP) 2 BS 8/0,3 – 1,2 m + BS 9/0,3 – 2,4 m

Auffüllung: **Bauschutt (Beton-/Ziegelbruch)**

Aufbewahrung und Lagerung der Proben erfolgte unter luftdichtem Verschuß.

Die dem Labor übergebenen Proben wurden am Feststoff und Eluat auf die in der beigefügten Anlage aufgelisteten Parameter untersucht, die Ergebnisse der Untersuchungen sind in der Anlagen 3 und 4, je Blatt 1 und 2, dokumentiert.

Die Untersuchungen wurden entsprechend den gültigen DIN-Vorschriften in der Wessling GmbH, Labor Dresden, im Zeitraum vom 29.11. bis 9.12.2022 durchgeführt.

Die ermittelten Werte werden mit den Zuordnungswerten Z 0 bis Z 2 der LAGA (U 4) bzw. W 1.1 bis W 2 nach U 5 verglichen und bewertet.

Die Analyse einzelner Materialproben muß generell als punktuelle Untersuchung verstanden werden.

Prinzipiell sind Abweichungen bezüglich der Ausdehnung schadstoffbelasteter Bereiche bzw. deren Intensität nicht auszuschließen.

2.2 Untersuchungsergebnisse

Nachstehende Ergebnisse wurden ermittelt:

MP 1 (Auffüllung: Sand/Kies mit Fremdbestandteilen):

Eine Grenzwertüberschreitung des Zuordnungswertes Z 0 für Feststoff wurde für den Parameter TOC und die Schwermetalle Chrom, Kupfer und Zink festgestellt. Der Zuordnungswert Z 1 für den Parameter Benzo(a)pyren wurde ebenfalls überschritten. Der Meßwert für die Parameter PAK und Cyanid überschreitet jedoch den Zuordnungswert Z 2.

Alle anderen Inhaltsstoffe weisen keine Überschreitungen aus.

Die Einbauklasse wurde demnach mit **> Z 2** ermittelt.

Auch im Eluat wurde eine Überschreitung der Zuordnungswerte Z 2 beim Parameter Caynid festgestellt.

Alle weiteren im Eluat ermittelten Parameter liegen unter dem Zuordnungswert Z 0.

Die Einbauklasse wurde demnach mit **> Z 2** ermittelt.

MP 2 (Auffüllung: Bauschutt):

Der ermittelte Meßwert für die Kohlenwasserstoffe überschreitet den Zuordnungswert Z 0 gemäß U 4, erreicht den Zuordnungswert Z 1.1 bzw. W 1.1 nach U 5 jedoch nicht.

Der Meßwert für den Parameter PAK überschreitet jedoch den Zuordnungswert Z 2/W 2 deutlich.

Alle weiteren ermittelten Werte liegen unter dem Zuordnungswert Z 0/W 1.1 für Feststoff.

Die Einbauklasse wurde demnach mit **> Z 2/> W 2** ermittelt.

Im Eluat wurden keine Überschreitungen des Zuordnungswertes Z 0/W 1.1 festgestellt,

Die Einbauklasse wurde demnach mit **Z 0/W 1.1** ermittelt.

2.3 Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Tabelle 2: Maßgebende Einbauklassen

Probe Nr.	ermittelte Einbauklasse		Material	maßgebende Einbauklasse
	am Feststoff	am Eluat		
MP 1	> Z 2	> Z 2	A: Sand/Kies mit Fremdbestandt.	> Z 2
MP 2	> Z 2/W 2	Z 0/W 1.1	A: Bauschutt	> Z 2/> W 2

Gemäß U 4 und 5 ist die Auffüllung nicht zur Wiederverwendung geeignet und deshalb sach- und fachgerecht zu entsorgen.

Zur Bestimmung der Deponieklasse sind weitere Untersuchungen vorzunehmen.

Die Untersuchungsergebnisse werden in einem Nachtrag zu diesem Altlastenbericht ausgewertet.

3. Schlußbemerkungen

Für den geplanten Neubau eines Feuerwehrgerätehauses in 01465 Dresden, Gem. Langebrück, Lessingstraße 11a-c, wurden durch unsere Ingenieurgesellschaft Altlastenuntersuchungen durchgeführt.


Die Analyse einzelner Materialproben muß generell als punktuelle Untersuchung verstanden werden. Prinzipiell sind Abweichungen bezüglich der Ausdehnung schadstoffbelasteter Bereiche bzw. deren Intensität nicht auszuschließen.

Dresden, 15. Dezember 2022

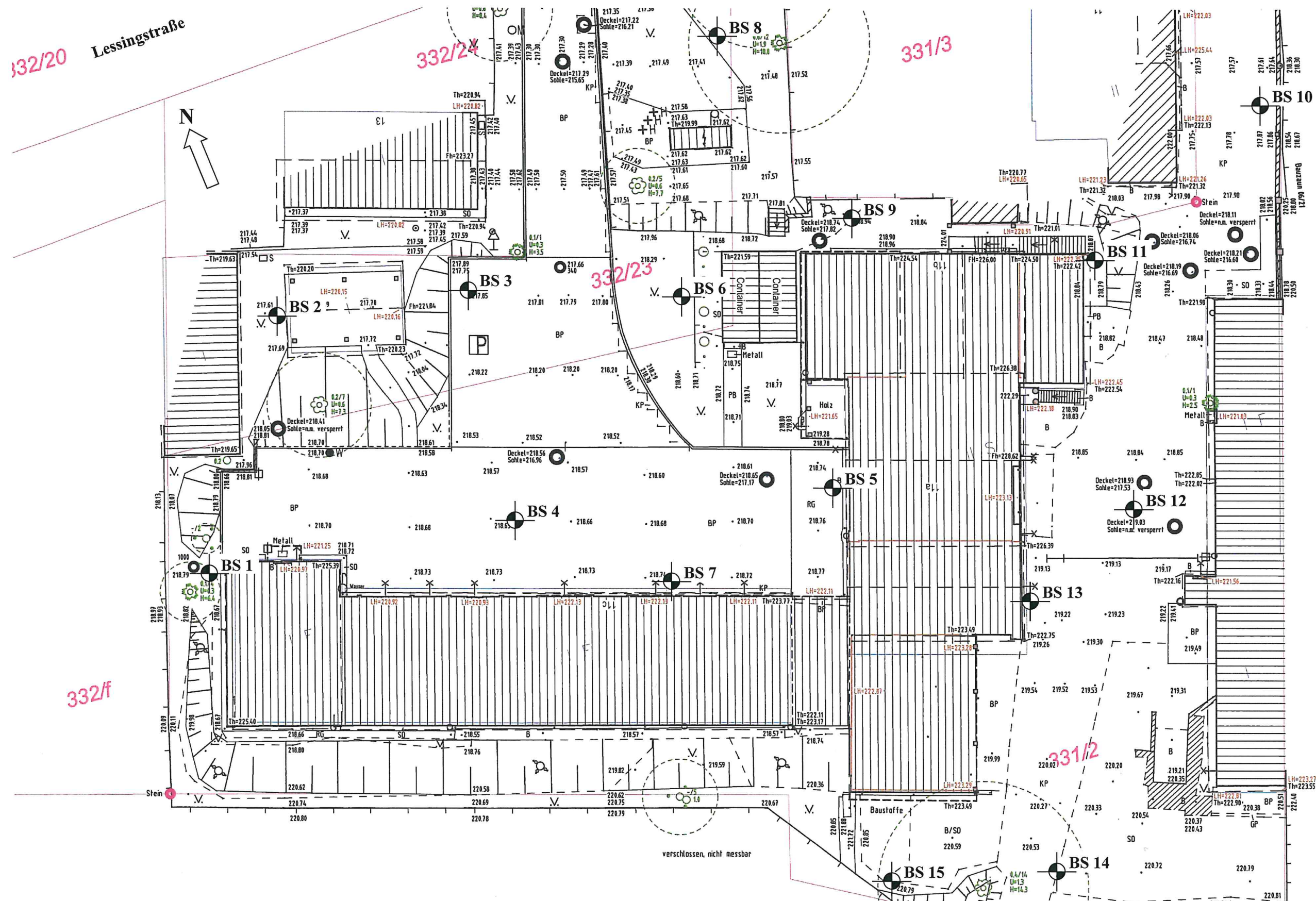
Jägerstraße 6
01099 Dresden

Ingenieurgesellschaft für Baugrund- und Altlastenuntersuchung mbH
- Beratende Ingenieure für Geotechnik -


Dipl.-Ing. J. Berger
Geschäftsführer


B.Sc.-Geol. N. Zietzsch
Bearbeiter

Aufschlußplan

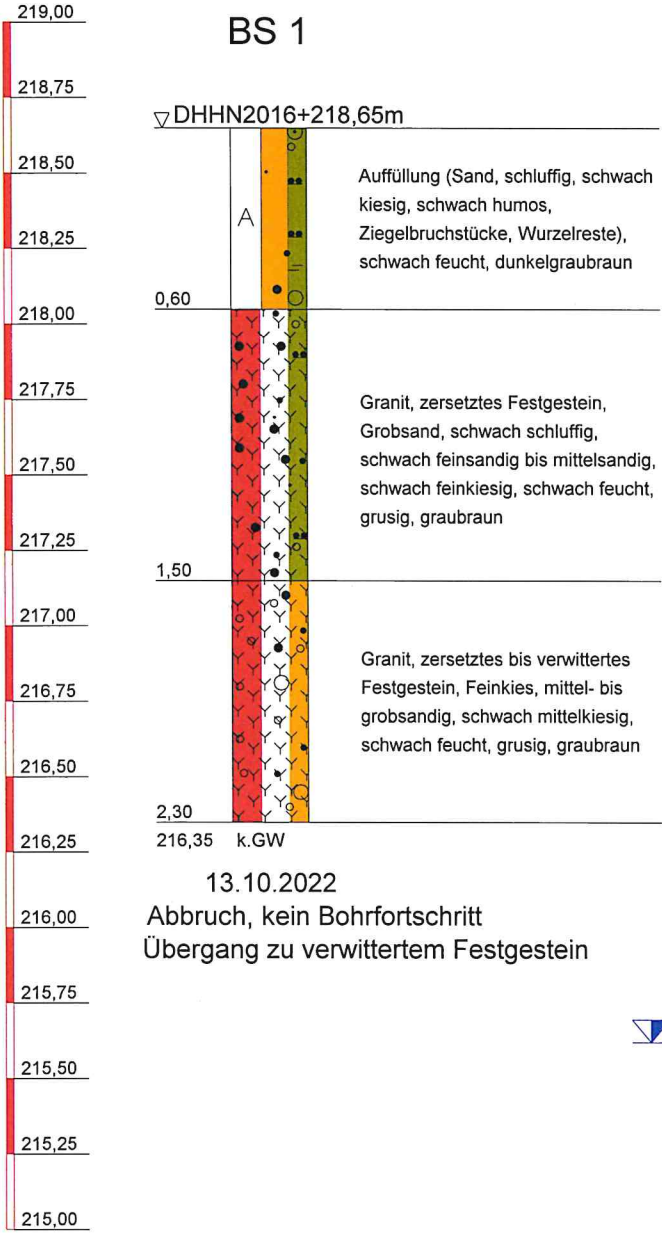


INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus abfallrelevante Untersuchungen	M: 1:250
OBJEKT-NR: 22.358-1	ANL: 1 BL: -

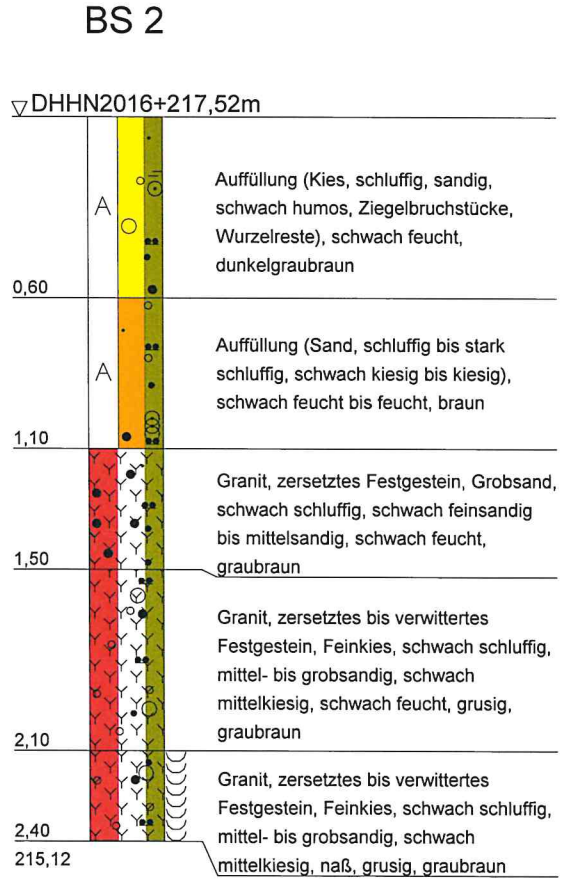


DHHN2016+m



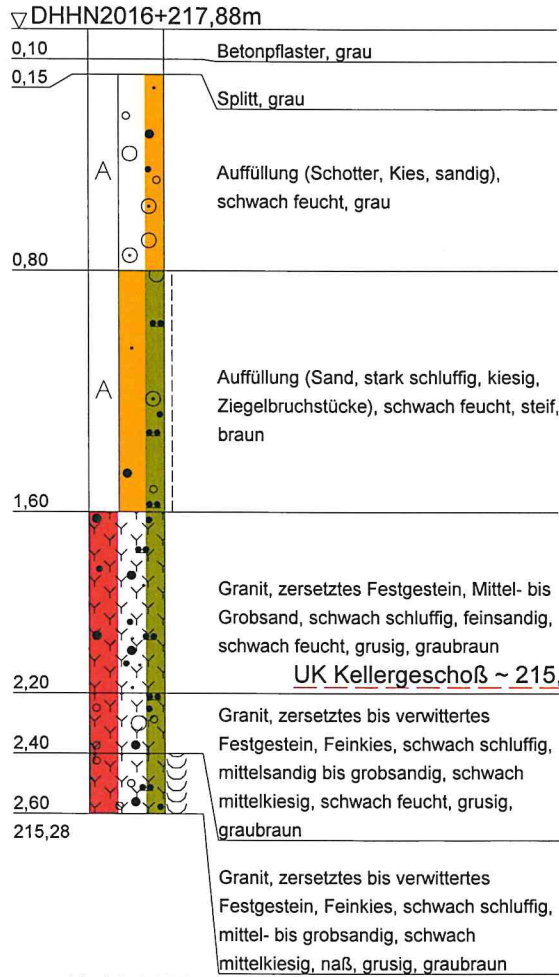
1,90 GW

+/- 0 = OF FFB EG = 218,70 m DHHN2016

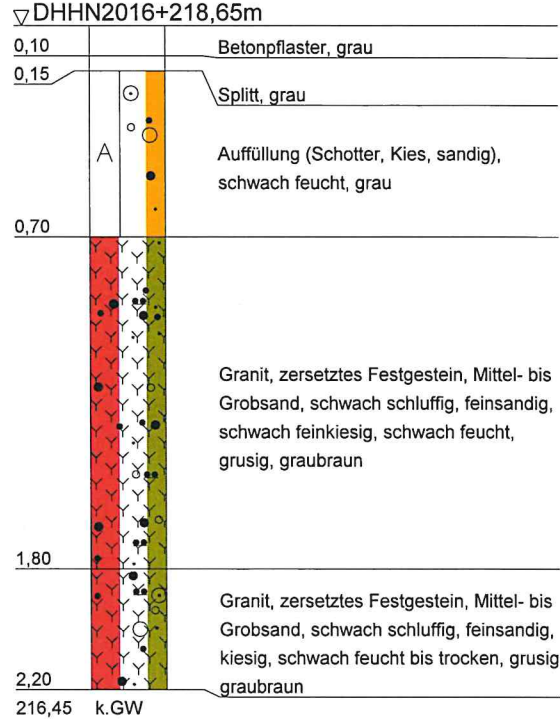


2,41 GW

BS 3



BS 4

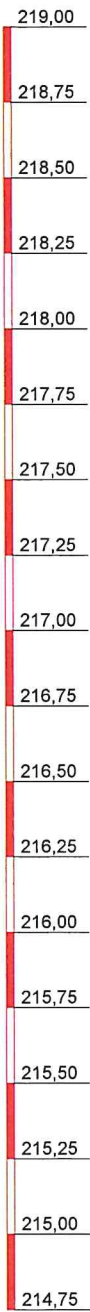


INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

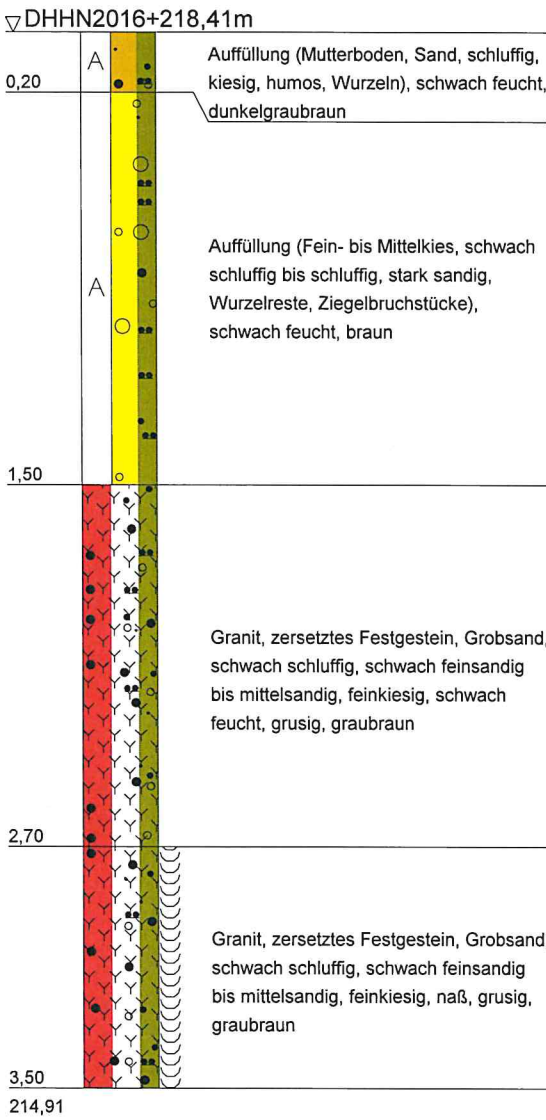
OBJEKT:	Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus abfallrelevante Untersuchungen	M:	1:25
OBJEKT-NR:	22.358-1	ANL:	2
		BL:	1



DHHN2016+m



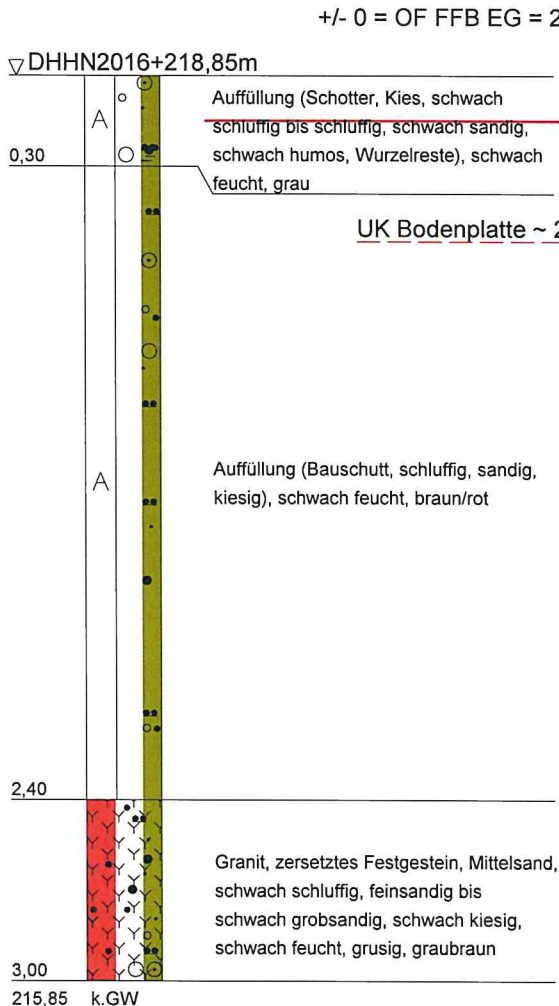
BS 6



2,75 GW

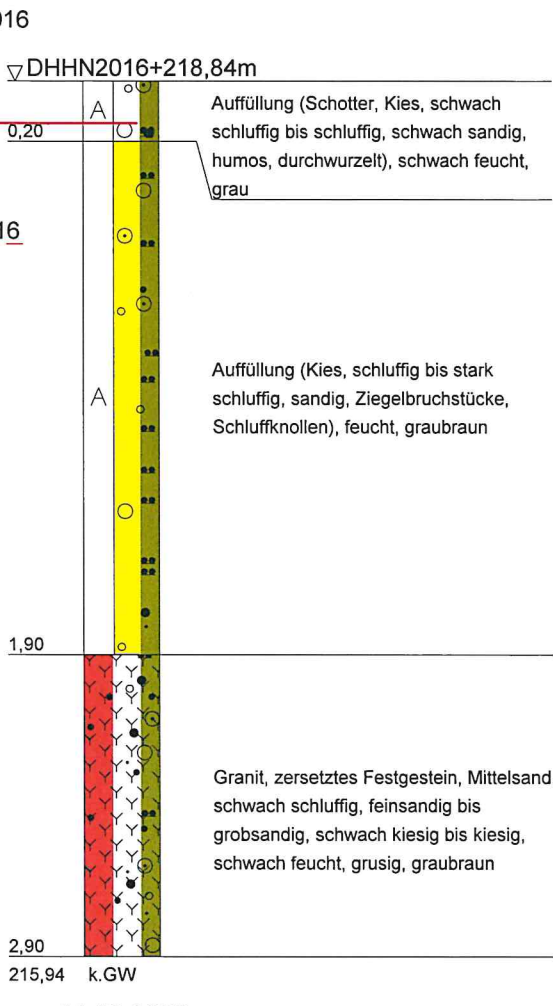
14.10.2022
Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein

BS 9



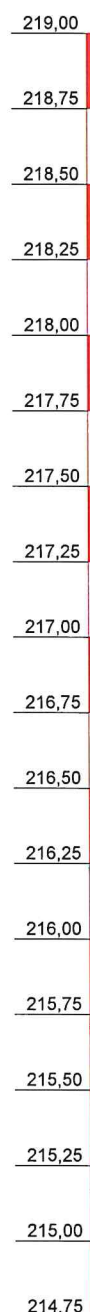
14.10.2022
Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein

BS 11



14.10.2022
Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein

DHHN2016+m



INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR
BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT:	Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus abfallrelevante Untersuchungen	M:	1:25
OBJEKT-NR:	22.358-1	ANL:	2
		BL:	2



INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: 1:25

OBJEKT-NR: 22.358-1

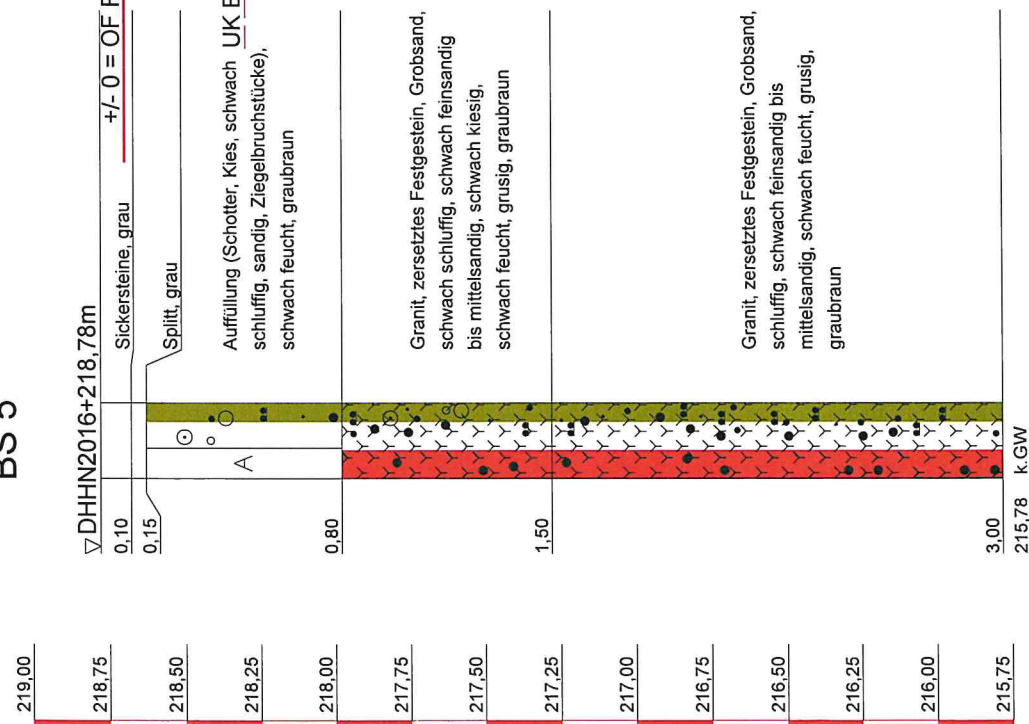
ANL: 2

BL: 3

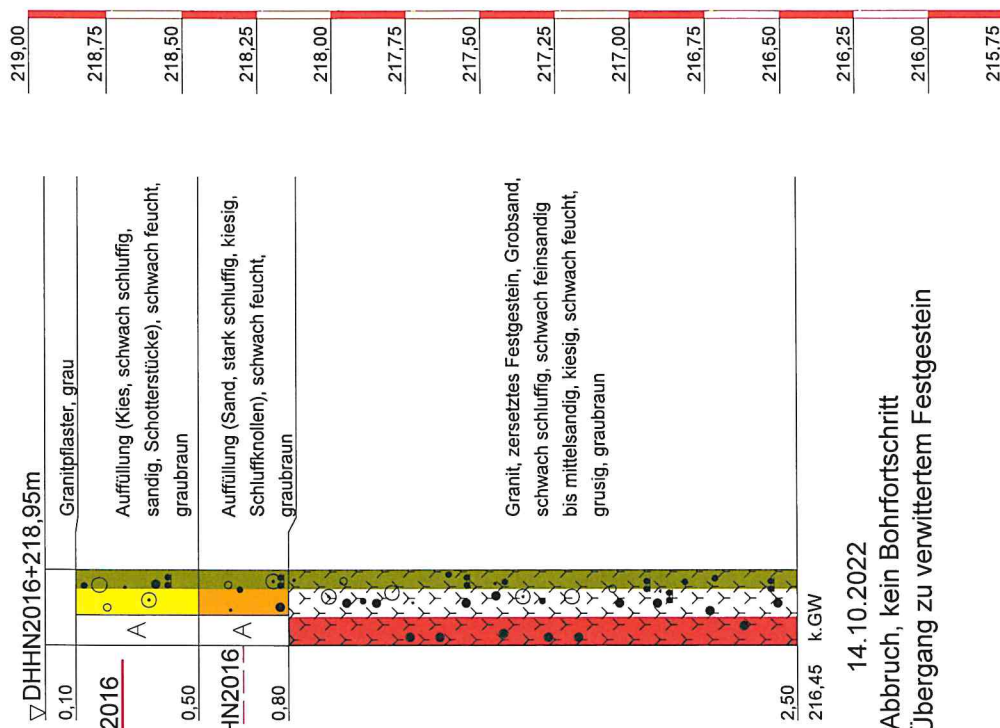


DHHN2016+m

BS 5



BS 12



INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: 1:25

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 2

BL: 4

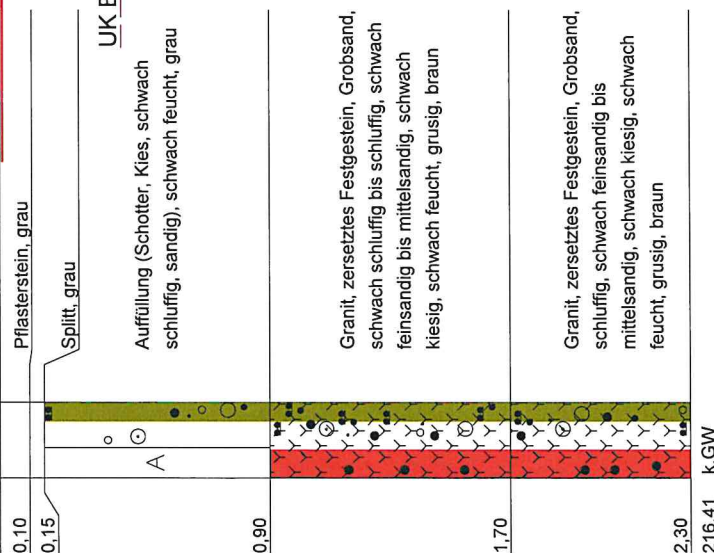


DHHN2016+m



BS 7

∇ DHHN2016+218,71m +/- 0 = OF FFB EG = 218,70 m DHHN2016



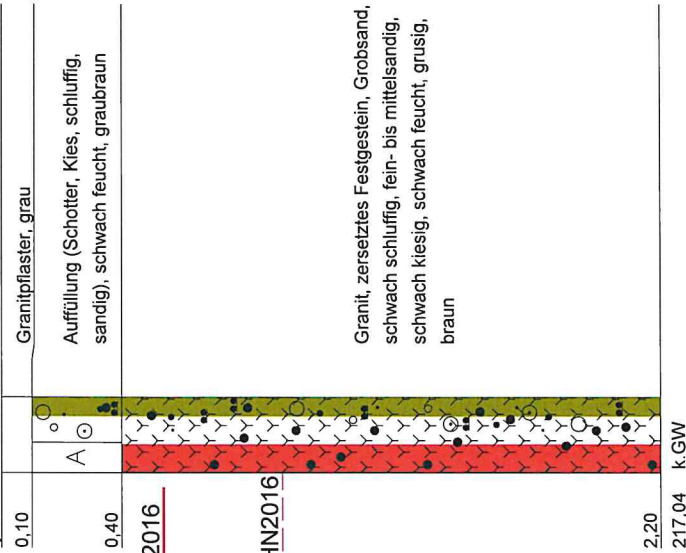
14.10.2022

Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein

DHHN2016+m

BS 13

∇ DHHN2016+219,24m



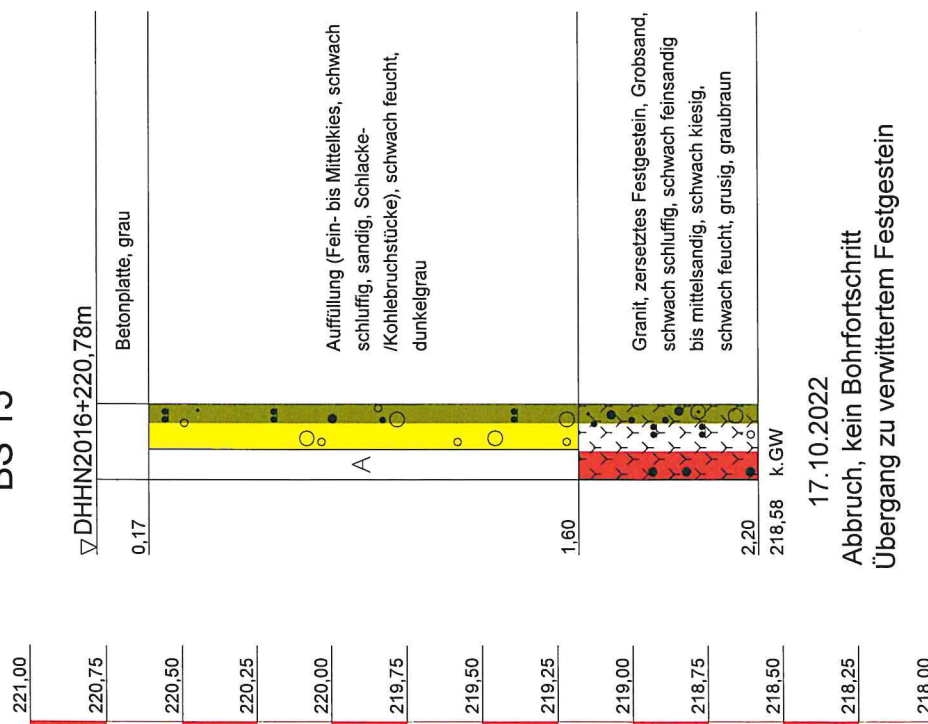
14.10.2022

Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein



DHHN2016+m

BS 15



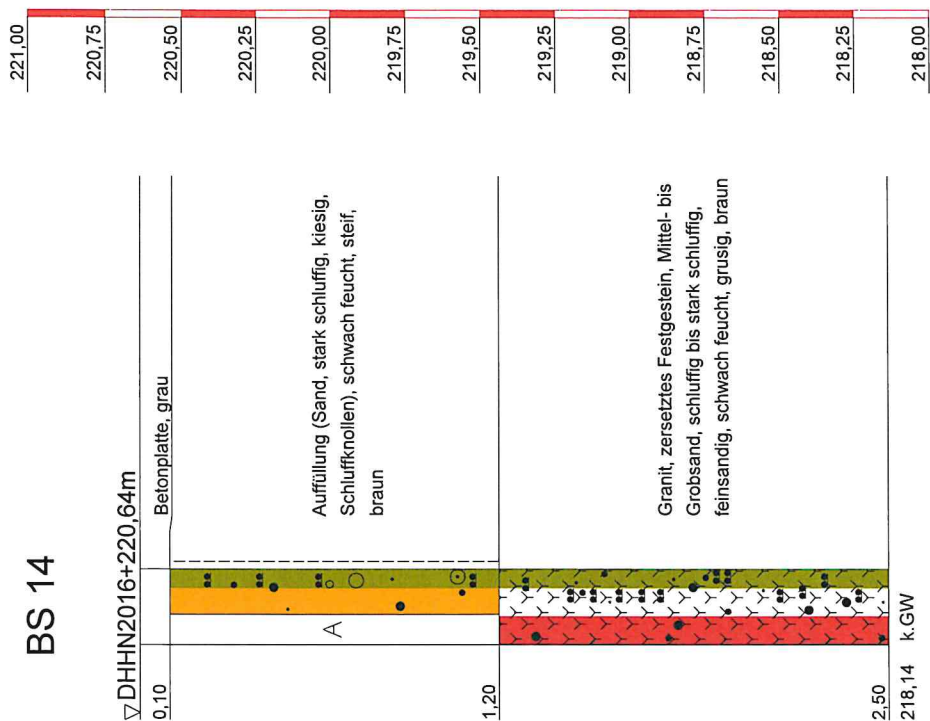
17.10.2022

Abbruch, kein Bohrfortschritt

Übergang zu verwittertem Festgestein

DHHN2016+m

BS 14



17.10.2022

Abbruch, kein Bohrfortschritt

Übergang zu verwittertem Festgestein

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: 1:25

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 2

BL: 5



INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH



OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

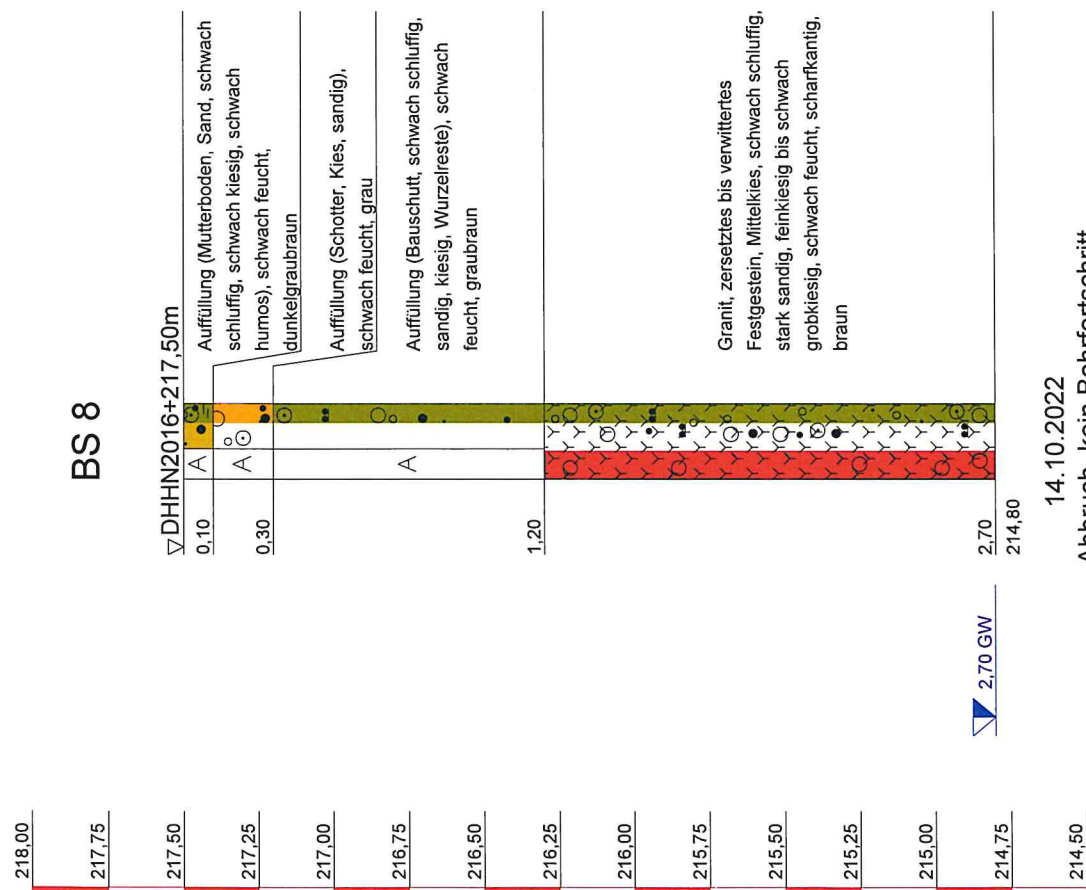
M: 1:25

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 2

BL: 6

DHHN2016+m

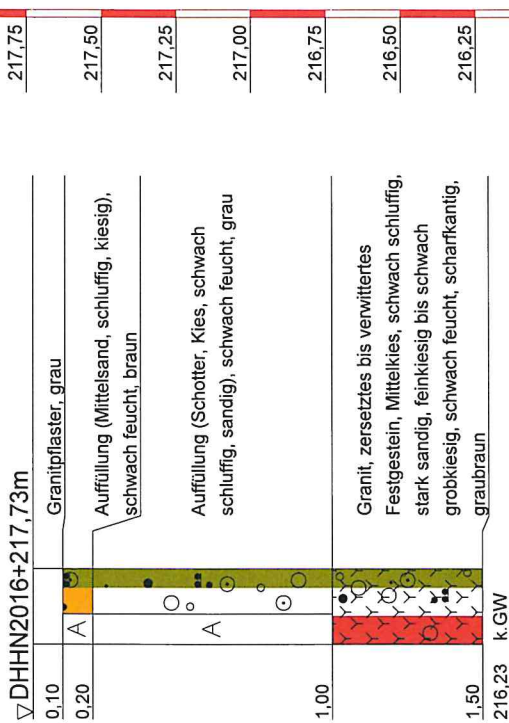


14.10.2022

Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein

DHHN2016+m

BS 10



14.10.2022

Abbruch, kein Bohrfortschritt
Übergang zu verwittertem Festgestein

Tabelle 1: Zuordnungs- und Prüfwerte für **Boden am Feststoff** nach LAGA ¹⁾, Tabelle II.1.2-2/4

Parameter	Maß- einheit	Zuordnungswerte nach LAGA ¹⁾			Probenbezeichnung	
		Z 0 (Sand/Kies)	Z 1	Z 2	Mischprobe – MP 1 A: Sand/Kies mit Fremdbestandteilen	
Trockenrückstand	Masse-%	-	-	-	88,7	
EOX	mg/kg TS	1	3	10	< 0,56	
KW-Index C10-C22	mg/kg TS	100	600	2.000	< 34	
KW-Index C10-C40	mg/kg TS	-	300	1.000	89	
TOC	Masse-%	0,5 (1,0) ²⁾	1,5	5	0,68	
Σ PAK	mg/kg TS	3	3 (9) ³⁾	30	46,4	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,9	3	3 ⁴⁾ (3,3)	
BTEX	mg/kg TS	1	1	1	0,5	
PCB	mg/kg TS	0,05	0,15	0,5	0,05	
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	0,5	
Arsen	mg/kg TS	10	45	150	8,8	
Blei	mg/kg TS	40	210	700	40	
Cadmium	mg/kg TS	0,4	3	10	0,20	
Chrom gesamt	mg/kg TS	30	180	600	35	
Kupfer	mg/kg TS	20	120	400	25	
Nickel	mg/kg TS	15	150	500	15	
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	1,5	5	0,05	
Zink	mg/kg TS	60	450	1.500	110	
Thallium	mg/kg TS	0,4	2,1	7	0,18	
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	-	3	10	52	
ermittelte Einbauklasse					> Z 2	

- 1) Mitteilungen LAGA 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln –
5. erweiterte Auflage in Verbindung mit TR Boden (Stand 5.11.2004)
- 2) bei einem C-N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%
- 3) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden
- 4) entsprechend der gültigen Rundungsregeln (DIN 1333 bzw. 5008) abgerundet, Meßwert in Klammern

MP 1 = BS 1/0,1 – 0,6 m + BS 2/0,1 – 0,6 m + BS 2/0,6 – 1,1 m + BS 3/0,8 – 1,6 m + BS 6/0,2 – 1,5 m + BS 11/0,2 – 1,9 m + BS 12/0,5 – 0,8 m
+ BS 14/0,1 – 1,2 m + BS 15/0,2 – 1,6 m

Legende: bis Z 1 bis Z 2 > Z 2 n. b. – nicht bestimmt

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: -

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 3

BL: 1



Tabelle 2: Zuordnungs- und Prüfwerte für **Boden am Eluat** nach LAGA ¹⁾, Tabelle II.1.2-3/5

Parameter	Maß- einheit	Zuordnungswerte nach LAGA ¹⁾				Probenbezeichnung	
		Z 0	Z 1.1.1	Z 1.2	Z 2	Mischprobe – MP 1 A: Sand/Kies mit Fremdbestandteilen	
pH-Wert ²⁾	-	6,5-9,5 250	6,5-9,5 250	6-12 1.500	5,5-12 2.000	8,4 152	
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	3,5	
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	0,005	0,005	0,01	0,02	1,6	
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	7,3	
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	8	
Arsen	µg/l	14	14	20	60	3	
Blei	µg/l	40	40	80	200	5	
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	0,5	
Chrom	µg/l	12,5	12,5	25	60	4	
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	5	
Nickel	µg/l	15	15	20	70	5	
Quecksilber	µg/l	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	
Zink	µg/l	150	150	200	600	30	
ermittelte Einbauklasse						> Z 2	

1) Mitteilungen LAGA 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – 5. erweiterte Auflage in Verbindung mit TR Boden (Stand 5.11.2004)

2) Bei Überschreitungen ist die Ursache ist zu prüfen

MP 1 = BS 1/0,1 – 0,6 m + BS 2/0,1 – 0,6 m + BS 2/0,6 – 1,1 m + BS 3/0,8 – 1,6 m + BS 6/0,2 – 1,5 m + BS 11/0,2 – 1,9 m + BS 12/0,5 – 0,8 m + BS 14/0,1 – 1,2 m + BS 15/0,2 – 1,6 m

Legende: bis Z 1.1 bis Z 1.2 bis Z 2 > Z 2 n. b. – nicht bestimmt

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH



OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: -

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 3

BL: 2

Tabelle 1: Zuordnungswerte für Bauschutt/Recyclingbaustoffe am Feststoff nach LAGA ¹⁾, Tab. II.1.4-5, II.1.2-2 und Tab. 1 (W-Werte ²⁾)

Parameter	Maß- einheit	Zuordnungswerte nach LAGA ¹⁾ und W-Werte ²⁾				Probenbezeichnung	
		Z 0	Z 1.1 W 1.1	Z 1.2 W 1.2	Z 2 W 2	Mischprobe - MP 2 (A: Bauschutt)	
Trockenrückstand	Masse-%	-	-	-	-	95,7	
EOX	mg/kg TS	1	3	5	10	< 0,52	
KW-Index	mg/kg TS	100	300	500	1.000	280	
PAK	mg/kg TS	1	5	15	75	138,8	
PCB	mg/kg TS	0,02	0,1	0,5	1	< 0,02	
Arsen	mg/kg TS	20	30 -	50 -	150 -	7,5	
Blei	mg/kg TS	100	200 -	300 -	1.000 -	20	
Cadmium	mg/kg TS	0,6	1 -	3 -	10 -	0,6 ³⁾ (0,62)	
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	100 -	200 -	600 -	45	
Kupfer	mg/kg TS	40	100 -	200 -	600 -	14	
Nickel	mg/kg TS	40	100 -	200 -	600 -	13	
Quecksilber	mg/kg TS	0,3	1 -	3 -	10 -	0,05	
Zink	mg/kg TS	120	300 -	500 -	1.500 -	74	
ermittelte Einbauklasse						> Z 2 > W 2	

- 1) Mitteilungen LAGA 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – 5. erweiterte Auflage in Verbindung mit TR Boden (Stand 5.11.2004)
- 2) Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (Stand 9.1.2020)
- 3) entsprechend der gültigen Rundungsregeln (DIN 1333 bzw. 5008) abgerundet, Meßwert in Klammern

MP 2 = BS 8/0,3 – 1,2 m + BS 9/0,3 – 2,4 m

Legende: bis Z 1.1/W1.1 bis Z 1.2/W1.2 bis Z 2 bzw. W 2 > Z 2 bzw. > W 2

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: -

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 4

BL: 1



INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUGRUND- UND ALTLASTENUNTERSUCHUNG MBH

OBJEKT: Stadtteilfeuerwehr Langebrück – Neubau Gerätehaus
abfallrelevante Untersuchungen

M: -

OBJEKT-NR: 22.358-1

ANL: 4

BL: 2



Tabelle 2: Zuordnungswerte für **Bauschutt/Recyclingbaustoffe am Eluat** nach LAGA ¹⁾, Tab. II.1.4-6 und Tab. 1 (W-Werte ²⁾)

Parameter	Maß- einheit	Zuordnungswerte nach LAGA ¹⁾ und W-Werte ²⁾				Probe-Nr.	
		Z 0	Z 1.1 W1.1	Z 1.2 W1.2	Z 2 W 2	Mischprobe - MP 2 (A: Bauschutt)	
pH-Wert	-	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	8,9	
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500	1.500	2.500	3.000	84	
Arsen	µg/l	10	10	40	50	3,8	
Blei	µg/l	20	40 25	100	100	5	
Cadmium	µg/l	2	2 5	5	5	0,5	
Chrom gesamt	µg/l	15	30 50	75	100	4	
Kupfer	µg/l	50	50	150	200	5	
Nickel	µg/l	40	50	100	100	5	
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2 1	1	2	0,2	
Zink	µg/l	100	100 500	300 500	400 500	30	
Phenolindex	µg/l	< 10	10 20	50	100	8	
Chlorid	mg/l	10	20 100	40 200	150 300	1	
Sulfat	mg/l	50	150 240	300	600	6,9	
ermittelte Einbauklasse						Z 0 W 1.1	

¹⁾ Mitteilungen LAGA 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln –

5. erweiterte Auflage in Verbindung mit TR Boden (Stand 5.11.2004)

²⁾ Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial (Stand 9.1.2020)

MP 2 = BS 8/0,3 – 1,2 m + BS 9/0,3 – 2,4 m

Legende: bis Z 1.1/W1.1

bis Z 1.2/W1.2

bis Z 2 bzw. W 2

> Z 2 bzw. > W 2